

■ ■ ■ T ■ ■ ■ Com ■

T-Sinus 111 DSL Bedienungsanleitung

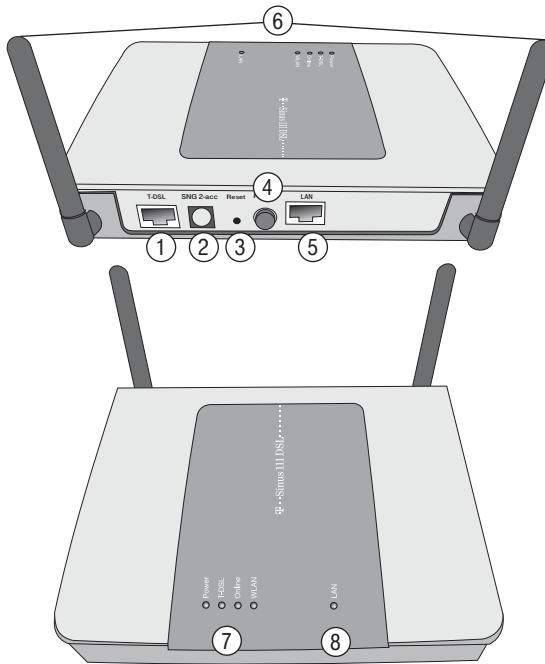


Sicherheitshinweise

Beachten Sie beim Aufstellen, Anschließen und Bedienen des T-Sinus 111DSL unbedingt die folgenden Hinweise:

- Bei Auf-Tisch-Betrieb: Stellen Sie das Gerät auf eine rutschfeste Unterlage!
- Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze nie verdeckt werden!
- Bei Wandmontage: Achten Sie darauf, dass Sie beim Bohren der Dübellöcher keine in der Wand verlaufenden Leitungen oder Rohre treffen.
- Verlegen Sie die Anschlussschnüre unfallsicher!
- Stellen Sie das Gerät entfernt von
 - Wärmequellen,
 - direkter Sonneneinstrahlung,
 - anderen elektrischen Geräten auf.
- Schützen Sie das Gerät vor Nässe, Staub, aggressiven Flüssigkeiten und Dämpfen.
- Schließen Sie die Anschlussschnüre nur an den dafür vorgesehenen Dosen an.
- Niemals
 - das Gerät selbst öffnen!
 - Steckkontakte mit spitzen und metallischen Gegenständen berühren!
- Reinigen Sie das Gerät mit einem weichen, feuchten Tuch. Scharfe Reinigungsmittel oder Lösungsmittel sind nicht geeignet.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in Feuchträumen (z. B. Bad) oder in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Den T-Sinus 111DSL nur mit dem mitgeliefertem Steckernetzgerät SNG 2-acc betreiben. Das Steckernetzgerät nicht mit nassen Händen anfassen. Nur an Stromsteckdosen anschließen, die den im Typenschild angegebenen Werten entsprechen.
- Das Gerät darf nur vom autorisierten Service-Personal repariert werden.
- Besondere Gefahren bei Routern:
Ändern und aktivieren Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit die PIN, wenn Sie einen Remote-Zugriff (Fernzugriff) zulassen wollen. Andernfalls können unberechtigte Personen unbemerkt auf Ihr Produkte oder Ihre Daten zugreifen.
- **Eine Haftung der Deutschen Telekom AG für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch des T-Sinus 111DSL kann nicht übernommen werden.**

Gesamtabbildung des Gerätes



Beschreibung

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|
| 1 | Buchse für T-DSL/Splitter anschluss | 6 | Antennen |
| 2 | Anschluss Steckernetzgerät | 7 | Leuchtanzeige für Betrieb (Power), T-DSL, Online und WLAN |
| 3 | Resettaste | 8 | Leuchtanzeige Ethernet |
| 4 | Ein-/Ausschalter | | |
| 5 | Ethernetanschluss | | |

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	II
Gesamtabbildung des Gerätes	III
Inhaltsverzeichnis	IV
Einleitung	1
Sicherheit im öffentlichen Netz: Firewall	1
Sicherheit im Funknetz: Verschlüsseln und Authentifikation	2
Inbetriebnahme	3
Verpackungsinhalt	3
Vorbereiten	4
Reichweite der kabellosen PC-Verbindung über WLAN	6
Aufstellort	6
Anschließen	7
Einbinden ins LAN	9
Allgemeines	9
Vorbereiten des einzubindenden Rechners/Netzwerkes	10
Konfigurieren	15
Das Konfigurationsprogramm	16
Beispiel eines Antrags	19
Erweiterte Einstellungen	21
Aufrufen des Konfigurationsprogramms für die erweiterten Einstellungen	21
Allgemein: IP und MAC Adressen im LAN, öffentliche IP Adressen	22
Seitenaufbau des Konfigurationsprogramms	26
Menü: Netzwerkeinstellung	26
WAN Einstellungen	27
LAN Einstellungen	28
Wireless einstellen (Funknetz)	29
NAT Einstellungen	30
DDNS Einstellung	34
UPnP Einstellung	35
Menü Hilfsmittel	36
Datum / Uhrzeit	36
Fernverwalten	38
Firmware aktualisieren	38
Reboot (Rücksetzen Grundeinstellungen)	39

Menü Laden und Sichern	39
Laden	40
Sichern	40
Werkseinstellung	40
Menü Status	41
Information allgemein	42
Internetverbindung	42
Sicherheit	42
Logbuch Sicherheit	43
Logbuch DHCP Server	43
Menü Sicherheit	44
System Passwort	44
Firewall	45
WEP	51
MAC Filtertabelle	52
WPA	53
802.1x	54
Beenden	56
Internet-Surfen und eMail	57
Anhang	58
WPA und Windows XP	58
IP Adresse für das Gateway über DOS vergeben	59
Selbsthilfe bei Störungen	61
Generelles Reset (Hard-Reset)	62
Service	63
CE-Zeichen	63
Technische Daten	64
Gewährleistung	65
Reinigen	65
Recycling	65
Stichwortverzeichnis	66

Einleitung

Ihr T-Sinus 111 DSL ist ein Breitband-Router (*intelligentes* Verbindungselement zwischen Netzen) **mit integriertem DSL-Modem**, der den Rechnern (Clients) in kabellosen als auch kabelgebundenen Inhausnetzen (LAN = Local Area Network) den Zugang zum Internet direkt über ADSL, z. B. T-DSL, ermöglicht.

Als Servicekomponente im LAN/WLAN (WLAN = Wireless LAN = kabelloses (funkgesteuertes), lokales Netz) übernimmt er den Verbindungsaufbau für alle Rechner zum öffentlichen Netz.

Ihr T-Sinus 111 DSL hat eine Ethernetbuchse zum Anschluss an ein kabelgebundenes LAN. Besteht Ihr Netz aus mehr als einem kabelgebundenen Rechner, benötigen Sie zusätzliche Hubs/Switches oder Sie rüsten diese Rechner und weitere auf Funkanbindung um. Erweitern Sie Ihr Netz auf WLAN.

Ihr T-Sinus 111 DSL ermöglicht, dass mehrere Rechner im LAN über *einen* Anschluss auf das Internet zugreifen können.

Tip

Warenzeichen oder Handelsnamen, die in dieser Anleitung erscheinen, dienen der Kennzeichnung der Bedienschritte und bedeuten nicht, dass sie frei verfügbar sind. Sie sind in jedem Fall Eigentum des entsprechenden Inhabers der Rechte.

Sicherheit im öffentlichen Netz: Firewall

Jedes Netz, ob kabelgebunden oder über Funk, kann durch technische Mittel abgehört werden.

Durch den Anschluss Ihres lokalen Netzes an das öffentliche Netz entstehen nicht unerhebliche Gefahren für die Sicherheit Ihrer Daten und Anwendungen. Grundsätzlich sollten Sie, wie beim Einzelanschluss, Ihre Rechner durch Virens Scanner gegen heimtückische, versteckte Angriffe von außen, z. B. über die eMail, schützen.

Virens Scanner schützen jedoch nicht gegen unberechtigten Zugriff von Außen (Hacker). Um dieser Gefahr entgegen zu treten, bietet Ihr T-Sinus 111 DSL eine Schutz: Die Firewall-Funktion und Authentifizierung (siehe Seite 45).

Sie bietet Schutz- und Steuerelemente durch

- die **Zugriffskontrolle** für abgehenden Verkehr, bei der Sie mittels der IP- (Internet-Protokoll-) Adresse festlegen können, welcher Art von Verbindungen aufgebaut und welche Daten abgefragt werden können.
- die **URL Sperre** verhindert, dass von Ihren Rechnern unerwünschte Web-Seiten aufgerufen werden können.
- **Zurückweisen von angeforderten Diensten** (DoS = Denial of Services = Zurückweisen von Diensten), als vorbeugenden Schutz gegen Angriffe von Hackern, welche die Leistungskapazität Ihres Rechner für eigene Zwecke nutzen möchten.
- **Mitschreiben der Vorgänge**, die an der Firewall stattfinden (Real-time logging). Sie können dieses Logbuch auswerten und werden dadurch in die Lage versetzt Ihre Schutzmaßnahmen weiterhin zu verbessern.
- eine **eMail, die Ihnen Ihr Router schickt**, gibt Ihnen Details über den Angreifer.

Wir empfehlen, dass Sie die Firewall zum Schutz gegen Angriffe einrichten und in Ihrem LAN/WLAN die dort möglichen Schutzmaßnahmen aktivieren. Haben Sie zum Beispiel Ihr kabelloses Inhausnetz mit Produkten der Familie T-Sinus 111 aufgebaut, empfehlen wir den Einsatz der **Verschlüsselung** im Funkverkehr.

Sicherheit im Funknetz: Verschlüsseln und Authentifikation

Beim kabelgebundenen Netz muss man zunächst die Leitung an einem Ort finden, an dem man unauffällig und ungestört am Kabel manipulieren kann. Bei einem Funknetz genügt ein verhältnismäßig kostengünstiges Gerät, ein Frequenzscanner, um die Übertragungsfrequenz und somit den Verbindungsweg zu finden und anzupapfen. Das muss noch nicht einmal in unmittelbarer Nähe des Senders sein. Es genügt, dass man sich im Funkbereich befindet. Jedes Notebook mit Funkmodul kann das.

Ihr T-Sinus 111 DSL setzt, wie alle Produkte der Reihe T-Sinus 111, ein hochwirksames Verschlüsselungsverfahren ein, das Fremdzugriffe (hacking) ins Funknetz weitestgehend ausschließt.

Dafür stehen folgende Verfahren zur Verfügung:

- WEP: (WEP = Wired Equivalent Privacy = dem Kabel vergleichbare Sicherheit) Setzt einen vorbereiteten, gemeinsamen Schlüssel ein.
- WPA: (Wi-Fi (wired fidelity) Protected Access Protocol = Zugangsprotokoll zu Funknetzen mit erweiterter Sicherheit von WLAN) Verwendet unterschiedliche Protokolle (geregelter Informationsaustausch zwischen Rechnern und Peripheriegeräten) und wechselnde Schlüssel.

WEP

WEP „würfelt“ die Daten beim Senden nach einem von Ihnen bestimmbaren Schlüssel dergestalt durcheinander, dass niemand, der nicht diesen Schlüssel besitzt, den Zusammenhang und Inhalt des Datenstroms erkennen kann. Der Empfänger, der den gleichen Schlüssel einsetzt, ordnet die Daten, die dann wieder wie zuvor zur Verfügung stehen.

Für das Errechnen des Schlüssels stehen zwei Sicherheitsstufen zur Verfügung:

- Ein Algorithmus (wiederholter Rechenvorgang), der zum Errechnen des Schlüssels aus den Ausgangsinformationen, z. B. Ihrem Schlüsselsatz, 64 Bit verwendet. Eine höchst sichere Methode.
- Ein Algorithmus, der zum Errechnen 128 Bit verwendet. Eine Methode, die ein Vielfaches an Möglichkeiten zur ersteren bietet. Sie kostet in der Anwendung jedoch auch mehr Zeit.

Dieser komplexe Vorgang ist für Sie ganz einfach.

Sie wählen die Methode und geben einen Satz ein, aus dem für Sie der Schlüssel errechnet wird. Dieser Satz kann bis zu 30 Zeichen enthalten. Groß- und Kleinbuchstaben gelten als unterschiedliche Zeichen.

Auf Grund dieses Satzes werden Ihnen vier mögliche Schlüssel zur Verfügung gestellt, aus denen Sie, sozusagen als persönlicher Zufallsgenerator, einen auswählen.

Wenn Sie zudem noch Zugriffsrechte über MAC-Filter (Medium Access Control) an Ihrem Zugangspunkt (Access Point) einrichten, erreichen Sie optimale Sicherheit für Ihr lokales Netz.

Alle Stationen im Netz verwenden den gleichen Schlüssel, der technisch äußerst schwer zu knacken ist. Bewahren Sie deshalb den Schlüsselsatz und die Schlüsselnummer sicher vor dem Zugriff von Unbefugten auf.

WPA-802.1x

Anders als beim WEP sind **WPA** und die notwendigen Protokolle Produkte und Methoden der *Wi-Fi Alliance Industry Trade Group* und müssen im Netz installiert (im Lieferumfang enthalten) und zertifiziert sein.

Auch WPA verwendet Verschlüsselungsalgorithmen wie WEP. Die Authentifizierung erfolgt jedoch mit Unterstützung von Protokollen (z. B. TKIP (Temporal Key Integrity Protocol = Zeitlich begrenztes Bestehen des Verschlüsselungsschlüssels mit automatischem Wechsel), die den Schlüssel automatisch zeit- oder aktionsabhängig ändern. Die sicherste Methode besteht darin, die Authentifizierung durch einen speziellen Radius-Server (Radius = Remote Authentication Dial-in User Service/Server = Software-Instanz im Netz, die Anfragen zum Zugang Authentizität überprüft) und dem Protokoll 802.1x vornehmen zu lassen. Erst nach erfolgter Authentikation wird Zugriff gestattet.

Inbetriebnahme

Ihr T-Sinus 111 DSL ist ein hochwertiges Gerät, das nur dann zu Ihrer Zufriedenheit arbeitet, wenn Sie alle für die Inbetriebnahme notwendigen Voraussetzungen erfüllt haben.

Verpackungsinhalt

Gerät auspacken

Verpackungsinhalt

- Ein T-Sinus 111 DSL
- Ein Steckernetzgerät SNG 2-acc
- Zwei Cat. 5 Ethernetkabel (1,80 m/1,80 m)
- Eine CD-ROM mit Software und einer ausführlichen Bedienungsanleitung
- Eine Kurzanleitung in Deutsch, Englisch und Türkisch

Verpackungsinhalt überprüfen

Bevor Sie Ihren T-Sinus 111 DSL in Betrieb nehmen, sollten Sie zunächst sorgfältig überprüfen, ob irgendwelche Schäden

- an der **Verpackung** darauf hindeuten, dass das Gerät beim Transport gestürzt ist!
- am **Gehäuse** oder
- am **Steckernetzgerät** bzw. **Netzkabel** sichtbar sind!

Auf keinen Fall dürfen Sie das Gerät in Betrieb nehmen, wenn es beschädigt ist! Wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren Service unter der Rufnummer 01805 1990. Der Verbindungspreis beträgt

0,12 € pro angefangene 60 Sekunden bei einem Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom (Stand Juli 2003).

Tipp

Heben Sie die Originalverpackung des Gerätes auf. Sie können Sie dann für einen Transport anlässlich eines Umzuges oder zum Versand des Gerätes verwenden.

Vorbereiten

Bevor Sie mit dem Aufstellen und der Inbetriebnahme beginnen, legen Sie fest,

- welcher Art das öffentliche Netz ist, über das Sie die Daten senden und empfangen
- welcher Art das Netz ist, über das der T-Sinus 111 DSL Zugang ins öffentliche Netz erhalten soll.

Diese Überlegungen sind wichtig um festzustellen, welche Komponenten Sie gegebenenfalls noch zusätzlich benötigen.

Zugang ins öffentliche Netz

Tipp

DSL ist ein **Zusatz** zum Basisnetz. Sie können es sowohl für analoge Netze als auch für das ISDN beauftragen.

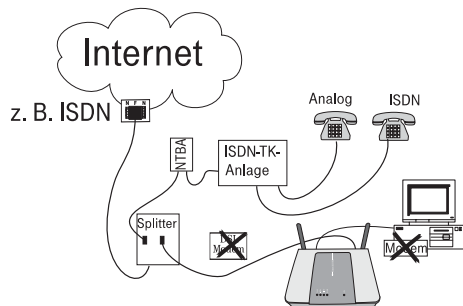
Sie benötigen für den Zugang ins öffentliche Netz, z. B. T-ISDN oder T-Net 100, einen ADSL Anschluss, z. B. T-DSL.

ADSL

(Asymmetrical Digital Subscriber Line = Asymmetrischer, digitaler Benutzeranschluss) Ihr T-Sinus 111 DSL ist für dieses Übertragungsverfahren ausgelegt und beinhaltet bereits das dafür notwendige Modem. Dieser Netztyp erlaubt ungleich höhere Übertragungsraten als andere Netze.

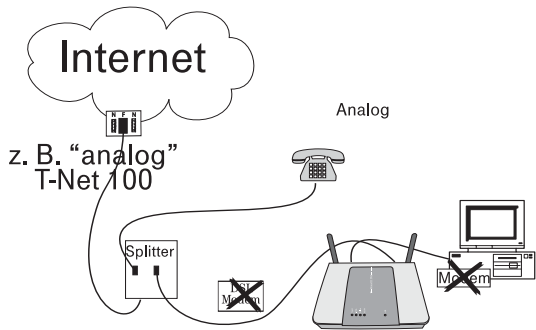
Asymmetrisch bedeutet, dass in Richtung vom Netz zum Anwender (downstream) bei T-DSL in einem der drei möglichen Übertragungsprofile zum Beispiel bis zu 768 kbps übertragen werden, vom Anwender ins Netz (upstream) bis zu 128 kbps.

Es gibt auch T-DSL Dienste mit noch höherer Leistung. Informieren Sie sich beim T-Punkt in Ihrer Nähe oder über das Internet <http://www.telekom.de>.



Da bei T-DSL der Datenstrom über einen Splitter (Trennvorrichtung) von den Kanälen für die Nicht-Datendienste abgetrennt wird, stehen Ihnen die vom Grunddienst vorliegenden Leitungen (**analog**: Eine Leitung, eine Rufnummer, **ISDN**: Zwei Leitungen, mindestens 3 Rufnummern (MSN)) auch dann zur Verfügung, wenn Ihre Rechner im Internet kommunizieren.

Die im Lieferumfang enthaltenen Ethernetkabel dienen dem Anschluss an einen Rechner und den Splitter.

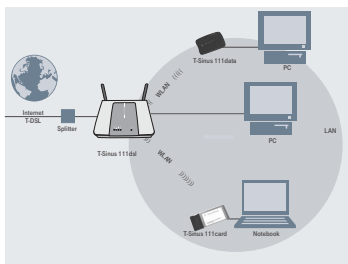


Tipp

Wollen Sie das kabelgebundene LAN über das Port hinaus erweitern: Die für den Betrieb notwendigen Hubs (Anschlussgerät für sternförmige Netze) oder Switches (selbststeuernder Hub), ebenso wie die notwendigen Kabel (Patchkabel ISO/IEC 119018 & EN 50173) zum Anschluss an Hub oder Switch sind nicht im Lieferumfang enthalten. Besorgen Sie sich diese Komponenten, bevor Sie mit der Installation beginnen. Die Deutsche Telekom AG berät Sie gern in ihrem T-Punkt, über die Serviceline **freecall** 0800 330 1000 oder im Internet über <http://www.telekom.de>.

Anwendungsbeispiel

Da Ihr T-Sinus 111 DSL sowohl für reine funkbasierte als auch für kabelgebundene Netzwerkinstallationen, oder einer Mischung aus beiden, als Router dienen kann, ist es für den Aufstellort wichtig, welche Infrastruktur (Art, Aufbau und Leistung) Ihr Netzwerk haben soll.



Funkbasiertes und kabelgebundenes LAN mit Internetzugang über T-DSL

Diese Art Netz verbindet über den T-Sinus 111 DSL fest verkabelte Netze (eine Gruppe im Erdgeschoss eines Hauses (Arbeitszimmer)) mit z. B. kabellos angebotenen PC in anderen Stockwerken (z. B. denen der Kinder), die Daten untereinander austauschen und den gleichen Zugang zum T-DSL über den T-Sinus 111 DSL verwenden möchten.

Bei der Konfiguration Ihres WLAN (Funknetzes) werden Ihnen Netztopologien (Art der Netzstruktur) für die Einstellung vorgeschlagen.

Dabei bedeutet:

AdHoc trifft für Ihr LAN zu, wenn es sich um ein funkbasiertes Netz handelt, das als eine geschlossene Gruppe arbeitet. Der Übergang in andere, lokale Netze ist nicht vorgesehen, kabelgebundene Rechner werden nicht angeschlossen. Mobile Rechner, z. B. Notebooks, können über Funkmodule, z. B. T-Sinus 111 data, eingebunden werden. In dieser Netzstruktur ist Ihr T-Sinus 111 DSL Bindeglied zwischen den Rechnern untereinander und zum öffentlichen Netz über T-DSL.

Infrastruktur trifft für Sie zu, wenn es sich um ein gemischtes Inhausnetz handelt, in dem kabelgebundene und funkbasierte Rechner, z. B. eingebunden über T-Sinus 111 data, betrieben werden. Es kön-

nen Netzgruppen gebildet und mobile Rechner, z. B. Notebooks, über Funkmodule, z. B. T-Sinus 111 card, eingebunden werden. In dieser Netzstruktur ist Ihr T-Sinus 111 DSL im Besonderen Bindeglied für Alle zum öffentlichen Netz und Zugangspunkt (Access Point) für die funkbasierten Rechner. Ein kabelgebundener Rechner kann direkt an den T-Sinus 111 DSL angeschlossen werden. Es können aber in diesem Netz auch weitere Hubs/Switches eingesetzt werden, falls Ihr Netz mehrere Rechner oder andere Knoten (Endeinrichtungen im Netz mit eigener IP Adresse, z. B. Drucker oder Scanner im Netz) umfasst.

Besonders im Fall eines Infrastruktur LAN ist es notwendig, dass Sie sich **zusätzlich notwendige Komponenten** vor der Installation des Netzes erwerben. Dazu gehören **Ethernetkarten**, die in den Rechner installiert werden müssen, damit der Anschluss ans Ethernet erfolgen kann. Da die im Lieferumfang des T-Sinus 111 DSL enthaltenen Ethernetkabel dem Anschluss an den Splitter und an einen Rechner dienen (der mit einer Ethernetkarte ausgestattet sein muss), benötigen Sie **Ethernetkabel** (können bis zu 140 m störungsfrei überbrücken) in der Anzahl und Länge, die Sie für den Anschluss weiterer Rechner vorsehen. Gegebenenfalls benötigen Sie **Hubs** oder **Switches** als Verteiler im Netz.

Tipp

Die häufig im Lieferumfang eines Desktop-PC bereits enthaltenen **Modems** sind nicht geeignet diesen Rechner in ein LAN einzubinden.

Reichweite der kabellosen PC-Verbindung über WLAN

Die Reichweite beträgt bei Sichtverbindung (zum Beispiel im Freien) bis zu maximal 200 m. In Abhängigkeit von Umgebungsbedingungen, den räumlichen und bautechnischen Gegebenheiten, verringert sich die Reichweite deutlich. In Gebäuden (ohne Sichtverbindung) beträgt die maximale Reichweite bis zu ca. 30 m. Damit Sie die bestmögliche Reichweite erzielen, empfehlen wir Ihnen für die entsprechenden WLAN-Komponenten (z. B. T-Sinus 111 DSL) einen zentralen Aufstellungsort, möglichst im Zentrum des Aktionsradius'.

Vermeiden Sie zum Beispiel die Aufstellung in Nischen, Kammern, unter dem Schreibtisch oder hinter Schränken.

Aufstellort

Der Aufstellort des T-Sinus 111 DSL muss sich in der Nähe einer Stromsteckdose befinden.

Da die Verbindung des T-Sinus 111 DSL zum Splitter über Ethernetkabel stattfindet, ist die Entfernung unerheblich. Diese Kabel können bis zu 140 m störungsfrei überbrücken. Das im Lieferumfang enthaltene Kabel hat eine Länge von ca. 3 m. Reicht die Länge nicht, können Sie ein Cat. 5 Kabel, das Sie im einschlägigen Fachhandel erwerben können, verwenden.

Für das Einbinden in Funknetze: Funkwellen werden durch Gegenstände und Wände gedämpft, deshalb sollte der Aufstellort so gewählt werden, dass möglichst wenig Hindernisse im Wege sind. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Tischhöhe oder die Wandmontage noch etwas höher die besten Ergebnisse bringt. Die in den Technischen Daten (siehe Seite 64) angegebenen Werte beziehen sich auf unge-

störte Übertragungswege im Freien mit Sichtkontakt. Stahlbetonwände, Stahlresore o. ä. beeinträchtigen die Reichweite.

Tipp

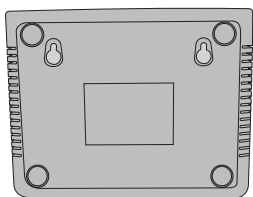
Funkwellen können in andere Geräte einstrahlen und deren Funktion stören. Achten Sie bei der Aufstellung darauf.

Auf-Tisch-Betrieb

Ihr T-Sinus 111 DSL ist für den Tischbetrieb oder die Wandmontage vorgesehen. Stellen Sie ihn so auf, dass die Abstrahlung der Antennen nicht behindert wird.

Die heutigen Möbel sind mit einer unübersehbaren Vielfalt von Lacken und Kunststoffen beschichtet und werden mit unterschiedlichen Lackpflegemitteln behandelt. Es ist nicht auszuschließen, dass manche dieser Stoffe Bestandteile enthalten, welche die Kunststofffüße angreifen und erweichen. Die so durch Fremdstoffe veränderten Gerätefüße können auf der Oberfläche der Möbel unliebsame Spuren hinterlassen. Die Deutsche Telekom AG kann aus verständlichen Gründen für derartige Schäden nicht haften.

Wandmontage



Sie können Ihren T-Sinus 111 DSL auch an der Wand befestigen. Dafür sind auf der Unterseite Bohrungen angebracht. Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Wenn Ihr T-Sinus 111 DSL an der Wand befestigt ist, befinden sich die Antennen und die Anschlusskabel oben. Wir empfehlen die Kabel mit Kabelbindern so zu bündeln, dass sie seitlich am Gerät vorbeigeführt werden können.



Beachten Sie beim Anbringen der Schrauben alle handwerklichen Vorsichtsmaßnahmen, z. B. beim Bohren und Dübeln. Aus verständlichen Gründen kann die Deutsche Telekom AG nicht für dadurch entstehende Schäden haften.

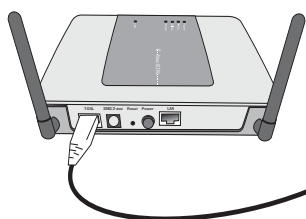
Tipp

Das für eine Wandmontage notwendige Material ist nicht im Lieferumfang enthalten.

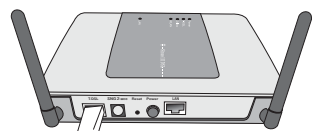
Anschließen

Ihr T-Sinus 111 DSL darf noch nicht an das Stromnetz angeschlossen sein und der Rechner, den Sie über das Ethernetkabel mit dem Gerät verbinden, muss ausgeschaltet sein.

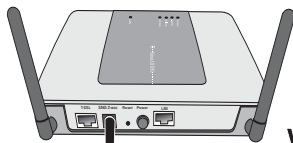
Stellen Sie den T-Sinus 111 DSL an der vorgesehenen Stelle auf.



Für den **Anschluss an den Splitter** stecken Sie das im Lieferumfang enthaltene Ethernetkabel in die mit T-DSL gekennzeichnete Buchse an der Rückseite des Gerätes. Das andere Ende stecken Sie in den Splitter.



Für den **Anschluss an das lokale Netz (LAN)**, stecken Sie das andere Ethernetkabel in die mit LAN gekennzeichneten Buchse an der Rückseite des Gerätes. Das andere Ende stecken Sie in die Buchse der Ethernet-Schnittstellenkarte an Ihrem Rechner. Schalten Sie erst nach dem Anschließen den Rechner ein.



Für den Anschluss an das Stromnetz prüfen Sie, ob die Anschlusswerte der Stromsteckdose denen entsprechen, die für die Primärseite des Steckernetzgeräts auf dem Typenschild angegeben sind. **Stecken Sie das Steckernetzgerät nur dann in die Stromsteckdose, wenn sie den Anforderungen entspricht.**

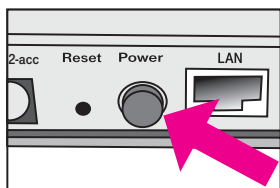
Stecken Sie den Stecker des dünnen Kabels in die Anschlussbuchse für das Steckernetzgerät am T-Sinus 111 DSL, beschriftet mit SNG 2-acc.

Schließen Sie das Steckernetzgerät über eine eigene Steckdose an.



Stecken Sie das Steckernetzgerät nie in eine Stromsteckdose, von der Sie nicht sicher sind, dass sie den auf dem Typenschild angegebenen Werten entspricht: Steckernetzgerät und Gerät können zerstört werden, Sie können körperlichen Schaden erleiden.

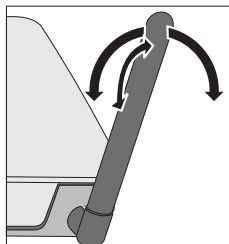
Ein-/Ausschalten des T-Sinus 111 DSL



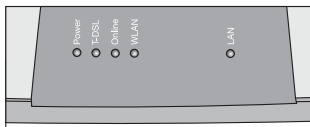
Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich der Ein-/Ausschalter. Drücken Sie ihn, nachdem Sie alle anderen Aufstellmaßnahmen durchgeführt haben, um den T-Sinus einzuschalten. Die Betriebslampe an der Vorderseite leuchtet.

Zum Ausschalten drücken Sie erneut. Der Schalter schaut dann etwas aus dem Gehäuse heraus.

Antennen ausrichten



Richten Sie die beiden Antennen auf.



Ihr T-Sinus 111 DSL ist mit Leuchtanzeigen (LED) ausgestattet, welche folgende Bedeutung haben:

LED	Zustand	Beschreibung
Power	Grün	Gerät eingeschaltet und betriebsbereit
T-DSL	Grün, stetig	T-DSL Schleife aufgebaut
	Grün, blinkt	Aufbau (Training)
	Aus	Kein ADSL
Online	Orange, stetig	Internetverbindung steht
	Aus	Internetverbindung getrennt
WLAN	Grün, stetig	WLAN (Funknetz) verfügbar
	Grün, blinkt	Sendet/empfangt Daten
LAN 1-3	Grün, stetig	Verbindung mit 100 Mbps
	Orange, stetig	Verbindung mit 10 Mbps
	blinkt jeweils	Sendet/empfangt Daten

Einbinden ins LAN

Um Ihren T-Sinus 111 DSL in Ihr lokales Netz einzubinden und um einen Zugang ins öffentliche Netz herzustellen, benötigen Sie keine spezielle Installationssoftware.

Das Einbinden ins LAN geschieht mit den Hilfsmitteln, die das Betriebssystem (Windows® 98SE, Me, XP, 2000, MAC OS ab 8.5) Ihres Rechners zur Verfügung stellt.

Das Herstellen einer Verbindung ins Internet und das Konfigurieren von IP Adressen, Anbindung ans Funknetz und ähnlich, geschieht mittels des Konfigurationsprogramms 111 DSL (HTML Dokumente als Assistent für das Konfigurieren der Zugangsdaten), das in der Firmware des T-Sinus 111 DSL enthalten ist. Über den von Ihnen verwendeten Internetbrowser mit aktivierter Javakontrolle (z. B. Internet Explorer oder Netscape oder jeder andere) können Sie das Programm aufrufen und werden dann Schritt für Schritt durch das Einrichten des Zugangs zum Netz über den DSL-Anschluss geleitet.

Allgemeines

Im Regelfall ist das Betreiben des T-Sinus 111 DSL ohne Probleme, da Rechner im Netz so konfiguriert sind, dass die IP Adressen (numerische Kennzeichnung der Rechner im Netz) **dynamisch** vergeben werden. Dies entspricht im Regelfall der Standardeinstellung der Netzwerkconfiguration unter Windows® Betriebssystemen. Da dies meist jedoch für Windows-Netzwerke unter WINS (Windows Name Services) und dem Transportprotokoll NetBEUI geschieht, sollten Sie auf jedem der Rechner

prüfen, ob bei Ihrer eingebauten Ethernetkarte das TCP/IP Protokoll installiert ist, falls das Einbinden nicht ohne Weiteres gelingt. Ist TCP/IP nicht angebunden, müssen Sie dieses Protokoll hinzufügen (siehe Seite 10).

Ihr Router beinhaltet einen DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol = dynamisches Netzwerkprotokoll zum Steuern einer automatischen Netzwerkkonfiguration über Netzwerkadressen (IP) für TCP/IP), der selbständig den Rechnern Adressen für das Netzwerk-Transportprotokoll TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) zuteilt.

Ebenso ist es wichtig, dass sich die Rechner und weiteren Einrichtungen des Netzes, z. B. Netzwerkdrucker, in der selben Domäne (Kennzeichnung eines Netzes oder Netzbereiches, definiert über IP Adressbereiche, auch über Namen) befinden.

Sie können den T-Sinus 111 DSL dazu nutzen, um allen Rechnern einen Netzzugang ins Internet zu gewährleisten. Besitzen Sie ein bestehendes Netz, in das Sie zu diesem Zweck den Router einbinden möchten und befindet sich in diesem Netz ein Rechner, der auch über den Router ins Web soll, aber bereits über einen direkten Zugang zum Internet verfügt, z. B. mittels Com-Schnittstelle oder USB über ein Modem, integriertes Modem, oder eine zusätzliche, zweite Ethernetkarte zu T-DSL oder ISDN, sollten Sie diese Einstellungen und eventuellen Hardwarekomponenten vor dem Integrieren des T-Sinus 111 DSL entfernen.

Tipp

Sollte auf einem Ihrer Rechner eine spezielle Software für den Internetzugang und eMail installiert sein, so achten Sie darauf, dass dort *Zugang über LAN* (Netzwerk) eingerichtet wird.

Vorbereiten des einzubindenden Rechners/Netzwerkes

Sie haben den Anschluss an den Splitter wie vorn beschrieben (siehe Seite 7) durchgeführt. Schließen Sie nun den T-Sinus 111 DSL an die Ethernetbuchse der Netzwerkkarte des gewünschten Rechners oder an einen Hub (Anschlussgerät für sternförmige Netze) oder Switch (selbststeuernder Hub) in einem bestehenden LAN an.

Es ist Ihnen freigestellt, ob Sie diese Prüfung noch vor dem eigentlichen Einrichten des Routers vornehmen oder ob Sie die Prüfung zunächst überspringen. Das ist die einfachste Methode, da Sie die Prüfung wirklich nur dann durchführen, wenn sie notwendig ist.

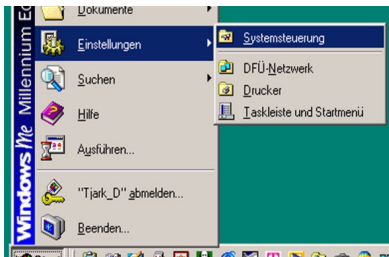
Sollte für die Ethernetkarte kein TCP/IP Protokoll installiert sein, kann keine Verbindung zum Router aufgebaut werden und Sie können keinerlei Konfiguration durchführen. Kehren Sie dann zu diesem Kapitel zurück und führen Sie die Prüfung und Einstellung der Ethernetkarte durch.

Prüfen der Netzanbindung der Ethernetkarte.

Das Prüfen der Netzanbindung der Ethernetkarte auf TCP/IP wird am Beispiel des Betriebssystems Windows® Me gezeigt. Das hier Beschriebene gilt in vergleichbarer Form für die Betriebssysteme Windows® 98SE, und 2000. Windows® XP ist bereits von vornherein auf das Unterstützen eines DHCP-Servers ausgelegt und bindet im Regelfall Netzwerkkarten über TCP/IP in lokale Netze ein

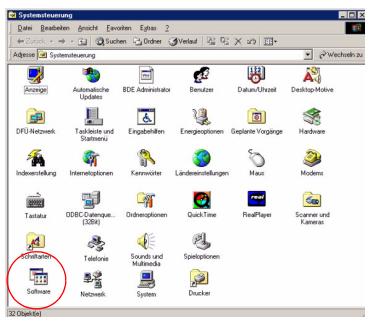
Tip

Ist die Ethernetkarte nicht an TCP/IP gebunden, müssen Sie die Bindung vornehmen. War beim Installieren des Betriebssystems das Übernehmen der Netzwerkprotokolle nicht vorgesehen, werden Sie im Verlauf des Vorgangs aufgefordert, Ihre CD-ROM mit dem Betriebssystem einzulegen.

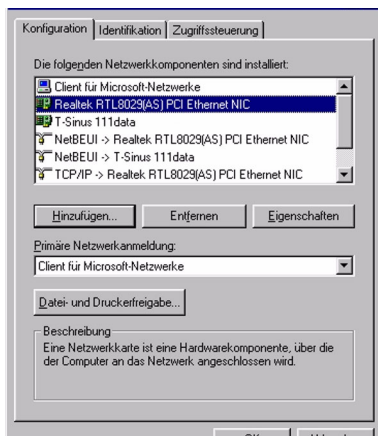


Klicken Sie auf **Start**.

Führen Sie den Mauszeiger über **Einstellungen** auf **Systemsteuerung** und klicken Sie darauf.



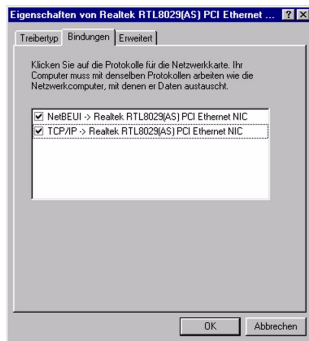
Doppelklicken Sie auf das Symbol **Netzwerk**.



Klicken Sie in dem sich öffnenden Fenster auf die Bezeichnung der Ethernetkarte, die in Ihrem Rechner installiert ist, um sie zu markieren.

Klicken Sie auf den Button **Eigenschaften**, der nunmehr aktiv ist.

Sie können auch die Bezeichnung der Ethernetkarte doppelklicken, das Fenster Eigenschaft wird dann sofort geöffnet.



Klicken Sie auf die Registerkarte **Bindungen**.

Ist auf dieser Karte bereits TCP/IP eingetragen und das Markierungskästchen mit einem Haken versehen, brauchen Sie nichts weiter zu tun.

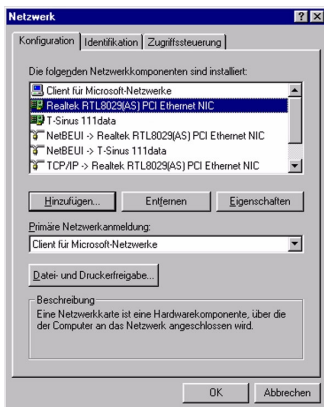
Liegt TCP/IP ohne Haken vor, klicken Sie in das Markierungskästchen, um den Haken zu setzen.

Liegt TCP/IP nicht vor, müssen Sie es an die Ethernetkarte binden.

Klicken Sie in allen Fällen auf **OK**.

Tipp

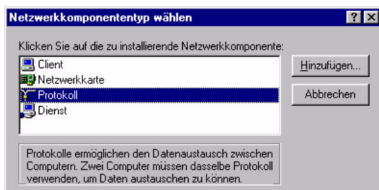
Liegt bereits eine Anbindung an NetBEUI vor, müssen Sie diese nicht entfernen. Sie können dieses Protokoll dazu verwenden, dass Rechner in Ihrem Netz, die keinen Zugang zum Internet erhalten sollen, ohne großen Konfigurationsaufwand über dieses Protokoll erreichbar bleiben. Alle anderen Rechner müssen dann zusätzlich zu TCP/IP auch NetBEUI unterstützen.



Sie sehen wieder das Fenster Netzwerk.

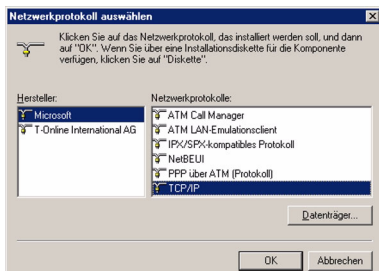
War bereits TCP/IP mit einem Haken versehen, oder haben Sie einen Haken gesetzt, klicken Sie auf **OK**.

War TCP/IP nicht angebunden, klicken Sie auf den Button **Hinzufügen**.



In dem sich öffnenden Fenster klicken Sie auf **Protokoll** und danach auf **Hinzufügen**.

Sie können auch gleich auf Protokoll doppelklicken.

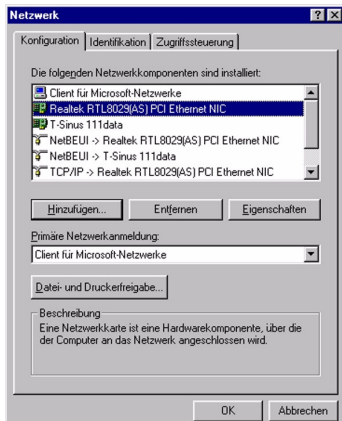


Im Regelfall bekommen Sie ein Fenster, ähnlich dem nebenstehenden, angezeigt.

Klicken Sie zunächst im Feld Hersteller auf Microsoft, um zu markieren.

Klicken Sie danach im Feld Netzwerkprotokolle auf TCP/IP, um zu markieren.

Klicken Sie dann auf **OK**.



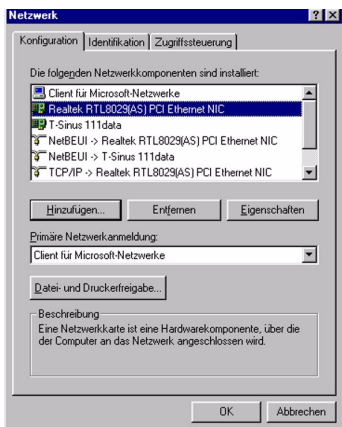
Sie sehen erneut das Fenster Netzwerk.

Klicken Sie auf **OK**.

Ein Hinweisenster sagt Ihnen, dass Ihre Einstellung erst nach einem Neustart des Rechners wirksam wird.

Bestätigen Sie dieses Fenster mit **OK**.

Ihr Rechner wird neu gestartet.



Sie sehen erneut das Fenster Netzwerk.

Klicken Sie auf **OK**.

Ein Hinweisenster sagt Ihnen, dass Ihre Einstellung erst nach einem Neustart des Rechners wirksam wird.

Bestätigen Sie dieses Fenster mit **OK**.

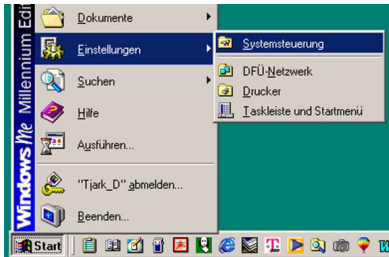
Ihr Rechner wird neu gestartet.

Prüfen der Eigenschaften von TCP/IP

Ihr T-Sinus 111 DSL ist mit einem DHCP-Server ausgestattet, der die Adressierungen im Netzwerk selbsttätig vornimmt. Im Regelfall müssen Sie nichts unternehmen, da bei der Installation von TCP/IP das Funktionsfeld **IP-Adresse automatisch beziehen** gesetzt und als lokale Domäne **Arbeitsgruppe** eingetragen ist. Binden Sie jedoch Ihren T-Sinus 111 DSL in ein bereits bestehendes Netz ein mit von Ihnen vergebenen Adressbereichen, Domännennamen oder Subnetzen, oder funktioniert das weiter

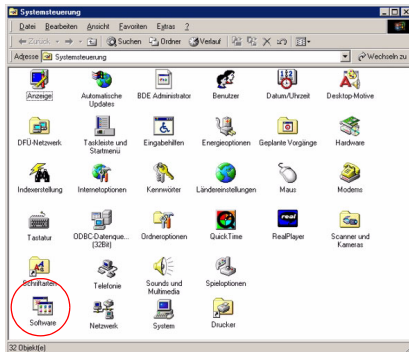
hinten Beschriebene (Konfigurieren mit dem Konfigurationsprogramm) nicht auf Anhieb, sollten Sie die Eigenschaften von TCP/IP überprüfen.

Unter Windows® 98SE, Me und 2000

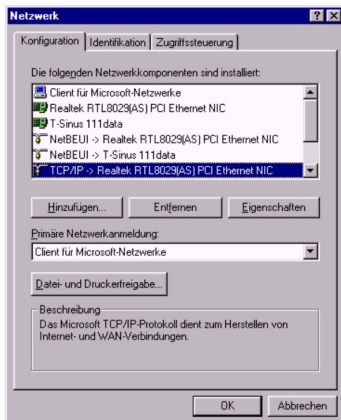


Klicken Sie auf **Start**.

Führen Sie den Mauszeiger über **Einstellungen** auf **Systemsteuerung** und klicken Sie darauf.



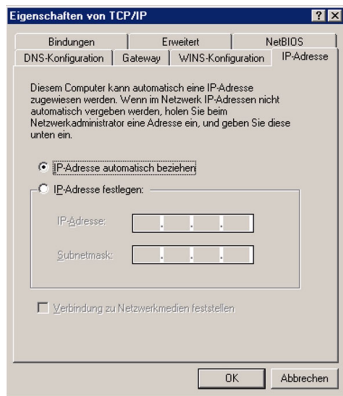
Doppelklicken Sie auf das Symbol **Netzwerk**.



Klicken Sie in dem sich öffnenden Fenster auf das TCP/IP, das in Verbindung mit der Ethernetkarte angezeigt wird.

Klicken Sie auf den Button **Eigenschaften**, der nunmehr aktiv ist.

Sie können auch TCP/IP doppelklicken, das Fenster Eigenschaften wird dann sofort geöffnet.



Die Registerkarte **IP-Adressen** muss ähnlich der nebenstehenden aussehen.

Im Entscheidungsfeld vor der Zeile **IP-Adresse automatisch beziehen**, muss sich ein Punkt befinden.

In den Feldern unter IP-Adresse festlegen darf sich kein Eintrag befinden.

Klicken Sie auf **OK**.

Ein Hinweisfenster sagt Ihnen, dass Ihre Einstellung erst nach einem Neustart des Rechners wirksam wird.

Bestätigen Sie dieses Fenster mit **OK**.

Ihr Rechner wird neu gestartet.

Unter Windows® XP

Unter Windows XP ist das Vorgehen von den Schritten her gleich, nur dass die sich öffnenden Fenster anders aussehen.

Da Windows XP bereits in der Grundkonfiguration stärker Netzwerk-orientiert ist als die Vorläuferbetriebssysteme, ist die Inbetriebnahme des Systems im Regelfall auf die Einstellungen mittels Konfigurationsprogramm beschränkt.

Konfigurieren

Ihr T-Sinus 111 DSL ist im Lieferzustand bereits so vorkonfiguriert, dass er im Regelfall ohne umfangreiche Feinkonfiguration in einer Vielzahl von Netzen lauffähig ist. Das weiter vorn beschriebenen Vorgehen ist meist nicht notwendig.

Tipp

Sie können das erste Einrichten Ihres T-Sinus 111 DSL sowohl über einen PC im kabelgebundenen Netz (wie empfohlen und im Folgenden beschrieben), als auch über einen im Funknetz befindlichen PC im durchführen. Die Vorgehensweise ist die gleiche. Für späteres Konfigurieren, wenn Sie den T-Sinus 111 DSL bereits in das WLAN eingebunden haben, ist auch der Einsatz eines funkbasierten Rechners empfehlenswert.

Tipp

Bevor Sie mit dem Konfigurieren beginnen, legen Sie bitte die Unterlagen (Auftragsbestätigung), die Sie nach Ihrer Anmeldung bei einem Dienstanbieter, z. B. T-Online International, erhalten haben, griffbereit. Sie benötigen die Angaben mit den persönlichen Daten, damit Sie eine Verbindung ins Netz aufbauen können.



Diese Einstellungen sollten Sie nur vornehmen, wenn Sie sich sicher sind, was die Einstellung bewirken. Infolge dieser Einstellungen kann die Schutzfunktion des Firewall vollständig oder teilweise ausgeschaltet werden. Dadurch könnte möglicherweise die Integrität Ihrer Daten gefährdet werden oder unberechtigten Personen könnten möglicherweise unbemerkt Zugang zu Ihren Daten erhalten.

Das Konfigurationsprogramm

Das Konfigurationsprogramm ist eine HTML-basierte Dokumentation, die Sie mittels Erläuterungen und Links (Verknüpfungen zu weiterer Information und zu ausführbaren Programmen) Schritt für Schritt durch das Konfigurieren leitet.

Das Konfigurationsprogramm stellt Ihnen mehrere Bereiche zur Verfügung:

- Der **Assistent** (in der Folge im Detail beschrieben) führt Sie durch die Bereiche, die für den Betrieb unabdingbar sind. Diese Schritte sind auch für den Laien erfolgreich durchführbar.
- In den anderen Bereichen können Sie gezielt zusätzliche Einstellungen vornehmen.

Das Konfigurationsprogramm wird mittels einer URL (Uniform Resource Locator = definierte Adresse in einem Netzwerk für bestimmte Dokumente oder Anwendungen) aufgerufen.

Diese Adresse ist bei Auslieferung **192.168.2.1** mit der Subnetzmaske **255.255.255.0**.

Sie rufen das Konfigurationsprogramm mit einem Internet-Browser auf. Sie können dafür den Browser verwenden, der auf Ihrem Rechner installiert ist und den Sie für sich als Ihren Standard-Browser verwenden möchten. Das Vorgehen ist in allen Fällen das gleiche.

Im Beispiel für den Einstieg in das Konfigurationsprogramm wird der Internet Explorer® der Microsoft Corporation verwendet. Sie können jedoch ebenso gut Netscape Navigator® oder andere verwenden.

Basiskonfiguration des Netzzugangs mit dem Assistenten (Schnellkonfiguration)

Sie haben, wie weiter vorn beschrieben, Ihren T-Sinus 111 DSL angeschlossen und gegebenenfalls die Protokollanbindung der Ethernetkarte und die Eigenschaften von TCP/IP überprüft. Ihr Router ist unter Strom (die LED Power leuchtet), die physische Verbindung zum Splitter (die LED T-DSL leuchtet stetig), ebenso wie die LED für das WLAN. Die Kontrolllampe für das LAN ist aktiv.

Klicken Sie auf das Symbol des von Ihnen verwendeten Internet-Browsers, z. B.



Internet Explorer

für den Internet Explorer oder



Netscape Navigator

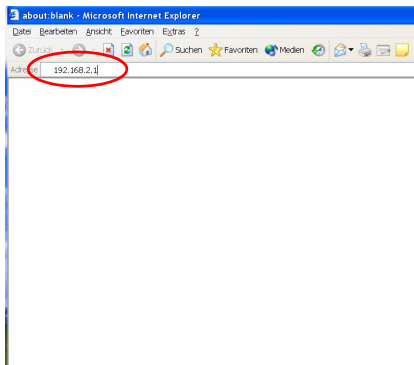
für den Netscape Navigator oder jeden anderen Internet-Browser.

Sie können die Anwendung auch aufrufen über **Start → Programme**, sich aus der Liste den Browser aussuchen und darauf klicken.

Tipp

Im Folgenden geben Sie die Adresse für das Konfigurationsprogramm ein. Beachten Sie dabei folgendes:

Geben Sie als URL nur die IP Adresse 192.168.2.1 ein. Sie können auch http:// und dann die IP Adresse eingeben, aber nie www. Das Konfigurationsprogramm wird in diesem Fall nicht gefunden, es erscheint „Seite nicht verfügbar“.



Das Fenster des von Ihnen gewählten Browsers wird geöffnet (der gezeigte Internet Explorer® ist nur als Beispiel zu werten und ist nicht ausschließlich notwendig für das Ausführen des Konfigurationsprogramms).

Es kann sein, dass der Browser versucht eine Verbindung ins Netz aufzubauen. Brechen Sie diesen Vorgang durch Drücken der Taste ESC auf der Tastatur Ihres Rechners ab.

Geben Sie in der Adressleiste die URL des Konfigurationsprogramms ein: **192.168.2.1**

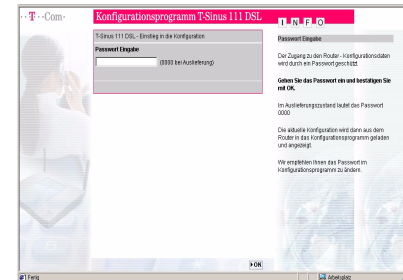
Drücken Sie die **Zeilenschalttaste** (Return, Enter).

Nach kurzer Zeit wird das Fenster zum Einloggen angezeigt.

Klicken Sie in das Eingabefeld und geben Sie 0000 ein. Die Eingabe wird als Punkte dargestellt.

Klicken Sie auf **OK**.

Wird das Fenster nach kurzer Zeit nicht geöffnet, und erscheint statt dessen das Fenster „Seite nicht verfügbar“, haben Sie die URL falsch eingegeben oder die Gateway Adresse auf Ihrem Rechner wurde nicht oder falsch vergeben. Prüfen Sie die Eigenschaften von TCP/IP (siehe Seite 13). Führt auch das nicht zum Erfolg, siehe *Adresse über DOS vergeben* (siehe Seite 59).



Tipp

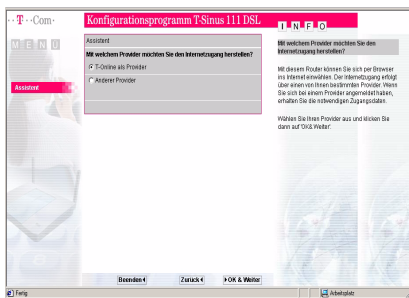
In der Feinkonfiguration unter Netzwerkeinstellung (siehe Seite 21) wird auch die Vergabe eines Passwortes beschrieben. **Wir empfehlen dringend**, ein anderes Passwort als das des Lieferzustandes einzugeben.



Nach kurzer Zeit wird das Einstiegsfenster gezeigt.

Sie haben die Wahl zwischen dem **Assistenten** (den wir jetzt verwenden möchten; Schnellkonfiguration) und weiteren Einstellmöglichkeiten.

Führen Sie den Mauszeiger auf **Assistent** und **clicken** Sie darauf.

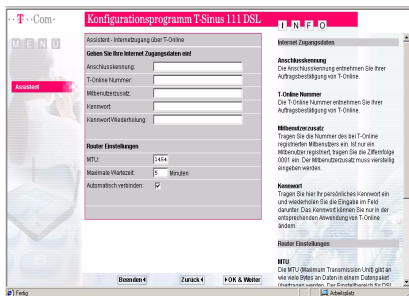


Nach kurzer Zeit wird das Fenster zum Einstellen der Art des Netzzugangs gezeigt. Sie können den Provider wählen, den Sie beauftragt haben:

T-Online oder einen Anderen Provider (Dienstanbieter).

Klicken Sie in das entsprechende Entscheidungsfeld.

Klicken Sie auf **OK & Weiter**.



Nach kurzer Zeit wird das Fenster zum Anmelden und Kenntlichmachen (Authentifizieren) im Netz Ihres Dienstbieters geöffnet.

Die hier geforderten Daten wurden Ihnen von Ihrem Dienstanbieter in einem Geheimumschlag vorgegeben.

Bewahren Sie diese Daten unzugänglich für Unbefugte auf, denn mittels dieser Angaben könnten Fremde auf Ihren Namen und zu Ihren Kosten im Internet surfen.

Am Beispiel einer Auftragsbestätigung von **T-Online** soll Ihnen das Ausfüllen dieses Fensters erläutert werden. Geben Sie in den entsprechenden Feldern die Daten der Auftragsbestätigung ein:

- **Anschlusskennung** ①,
- **T-Online-Nr.** ②,
- **Mitbenutzernummer** (4-stellig), im Regelfall 0001,

Aus Gründen der Sicherheit müssen Sie jetzt noch nachweisen, dass Sie die Berechtigung des Zugangs haben. Dazu dient das Kennwort (Passwort).

- **Kennwort:** Das Kennwort ③, das Sie hier eingeben, entspricht dem, das Ihnen vom Dienstanbieter gegeben wurde. Lesen Sie dieses Passwort aus der Auftragsbestätigung ab und geben Sie es ein. Geben Sie das Passwort in der nächsten Zeile erneut ein.
- Das Feld **Größte Übertragungseinheit** bezieht sich auf den Datenverkehr im Netz. Geben Sie hier nichts ein.
- **Maximale Wartezeit:** Für die Dauer der Zeit, die Sie hier (in Minuten) eingeben, bleibt die Internetverbindung bestehen, auch wenn keine Aktivitäten stattfinden. Geben Sie 0 (Null) ein, wenn die Verbindung nicht automatisch abgebaut werden soll.
- **Autom. Verbinden** bedeutet, dass beim Aufruf des Browsers automatisch eine Verbindung ins Internet aufgebaut wird, wenn sich ein Häkchen in diesem Feld befindet.

Beispiel eines Antrags

Düsseldorf, den 01.07.2003

Auftragsbestätigung

T-Online – Nr: 091131410099
Anschluss – Nr: 091131410099 0000
Buchungskonto – Nr: Fernmeldekontonummer

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

den von Ihnen erteilten Auftrag haben wir ausgeführt.
Bei Problemen können Sie uns unter den auf der Rückseite aufgeführten kostenfreien Telefonnummern erreichen.
Bei Rückfragen geben Sie bitte Ihre o.g. T-Online-Nr. an.

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen 'T-Online (Nutzer)' sowie die zusätzlichen Geschäftsbedingungen 'Private Homepage' und die zusätzlichen Nutzungsbedingungen 'eMail-Dienst'.

Bitte beachten Sie auch den Hinweis zum Datenschutz.

Ihre Anschlusskennung lautet:	000123456789
Ihr persönliches Kennwort lautet:	88888888

Bitte ändern Sie das oben angegebene Kennwort nach der ersten Benutzung von T-Online über die Seite *72#. Zudem empfehlen wir unseren Kunden, das Kennwort (Passwort) nicht auf der Festplatte abzuspeichern, da dieses ein Sicherheitsrisiko darstellen kann.

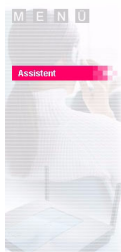
Mit freundlichen Grüßen

Ihr T-Online Team

Um Missbrauch zu verhindern, sollten Sie die Anschlusskennung bzw. das persönliche Kennwort vor anderen Personen geheimhalten (z.B. bei Vorführungen auf Messen), da wir Ihnen leider auch die Preise berechnen müssen, die durch Mitbenutzer oder unbefugte Benutzung Ihrer Kennung entstanden sind, wenn und soweit Sie diese Nutzung zu vertreten haben.
Hinweise für den Zugang zu T-Online finden Sie in der Zeitschrift "T-Online für Einsteiger".

Hausanschrift Postanschrift Telekontakte
T-Online International AG, Kundenverwaltung
Sohnstraße 45, 40237 Düsseldorf
Postfach 10 40 44, 40031 Düsseldorf
Telefon 0800 330 5000, Telefax 0800 330 5030, eMail: Auftrags-Service@t-online.de

...T...Com...



Konfigurationsprogramm T-Sinus 111 DSL

Assistent - Internetzugang über T-Online

Geben Sie Ihre Internet Zugangsdaten ein!

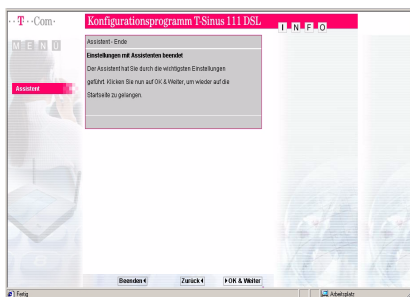
Anschlusskennung: 000123456789
T-Online Nummer: 091131410099
Mitbenutzerzusatz: 001
Kennwort: *****
KennwortWiederholung: *****

Router-Einstellungen

MTU: 1454
Maximale Wartezeit: 5 Minuten
Automatisch verbinden: ☒

Das korrekt ausgefüllte Fenster sieht in etwas so aus.

Klicken Sie auf **OK & Weiter**.



Die von Ihnen eingegeben Daten werden in den Router übertragen und dort verarbeitet. Das kann eine gewisse Zeit dauern.

Wenn dieses Fenster erscheint klicken Sie auf **OK & Weiter**.



Die Startseite wird wieder angezeigt.

Es wird empfohlen, dass Sie auf den links im Hauptmenü befindlichen Menüpunkt Status (siehe Seite 41) zu klicken und dort auf das Untermenü Internet. Damit können Sie testen, ob Ihre Eingaben korrekt waren.

Sie sehen den Status Ihrer Verbindung zum ADSL.

Durch Klicken auf Verbinden, können Sie eine Verbindung aufbauen.

Tipp

Statt auf *Verbinden* zu klicken, können Sie auch in der Adresszeile Ihres Browsers, z. B. <http://www.telekom.de> eingeben. Betätigen Sie danach die Zeilenschalttaste. Haben Sie das Häkchen vor Autom. verbinden beibehalten, führen Sie sofort einen Blitzbesuch auf der Homepage der Deutschen Telekom AG durch.

Tipp

Kommt nach dem Klicken auf den Button **Verbinden** keine Verbindung zu Stande, war eine der Eingaben falsch, z. B. ein Zahlendreher, das Vergessen einer Eingabe oder Ähnliches. Wiederholen Sie den Anmeldevorgang. Klicken Sie dafür erneut auf **Assistent**.

Erweiterte Einstellungen

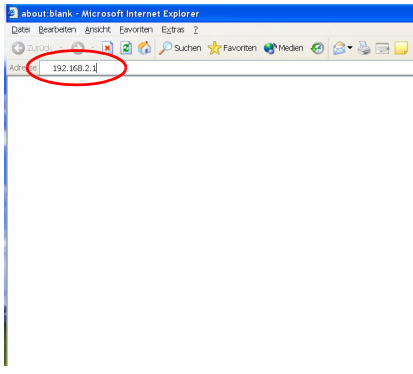
In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie weitere Funktionen, die z. B. der Sicherheit dienen, einrichten können.

Die erweiterten Einstellungen erfolgen mit Hilfe des Konfigurationsprogramms.

Zunächst jedoch ein paar allgemeine Informationen

Aufrufen des Konfigurationsprogramms für die erweiterten Einstellungen

Sie haben den Browser geöffnet.



Das Fenster des von Ihnen gewählten Browsers wird geöffnet (der gezeigte Internet Explorer® ist nur als Beispiel zu werten und ist nicht ausschließlich notwendig für das Ausführen des Konfigurationsprogramms).

Im Regelfall wird der Browser versuchen eine Verbindung ins Netz aufzubauen. Brechen Sie diesen Vorgang durch Drücken der Taste ESC auf der Tastatur Ihres Rechners ab. Sie können aber auch bei offenem Internet konfigurieren.

Geben Sie in der Adressleiste die URL des Konfigurationsprogramms ein: **192.168.2.1**

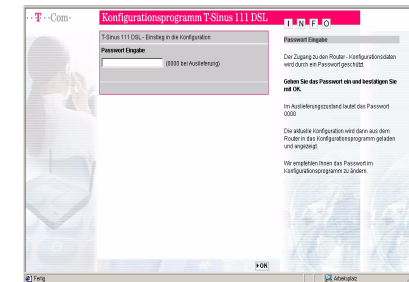
Drücken Sie die **Zeilenschalttaste** (Return, Enter).

Nach kurzer Zeit wird das Fenster zum Einloggen angezeigt.

Geben Sie das Passwort ein (Lieferzustand 0000). Die Eingabe wird als Punkte dargestellt.

Klicken Sie auf **OK**.

Wird das Fenster nach kurzer Zeit nicht geöffnet, und erscheint statt dessen das Fenster „Seite nicht verfügbar“, haben Sie die URL falsch eingegeben oder die Gateway Adresse auf Ihrem Rechner wurde nicht oder falsch vergeben. Prüfen Sie die Eigenschaften von TCP/IP (siehe Seite 13). Führt auch das nicht zum Erfolg, siehe Adresse über DOS (Eingabeaufforderung) vergeben (siehe Seite 59).





Nach kurzer Zeit wird das Einstiegsfenster gezeigt.

Sie haben die Wahl zwischen dem **Assistenten** (siehe Seite 16) oder

weiteren Einstellmöglichkeiten.

Links auf dieser Seite finden Sie die Funktionsbereiche, die Sie aufrufen können:

- **Startseite:** Führt Sie auf die Startseite.
- **Assistent:** Umfasst die Schnellkonfiguration.
- **Sicherheit:** Umfasst Sicherheitseinstellungen.
- **Netzwerkeinstellung:** Umfasst eine Vielzahl von Konfigurationsmöglichkeiten.
- **Status:** Sie können sich den Status und verschiedene Informationen über die Verbindung anzeigen lassen.
- **Hilfsmittel:** Umfasst die Updatemöglichkeit, Datumeingabe und Fernverwaltung.
- **Laden & Sichern:** Sie können eine funktionierende Konfiguration sichern und auch wiederherstellen.
- **Beenden:** Dient zum Verlassen des Konfigurationsprogramms. Die Passwortseite wird wieder angezeigt.

Nachdem Sie das Einstiegsfenster zum Konfigurationsprogramm geöffnet haben, ein paar allgemeine Informationen, die Ihnen beim Konfigurieren helfen können.

Allgemein: IP und MAC Adressen im LAN, öffentliche IP Adressen

Für einige der Einstellungen, die Sie vornehmen können, benötigen Sie die IP Adresse und/oder MAC Adresse der betroffenen Rechner und die Portnummer der Anwendung, die über das öffentliche Netz oder über das LAN läuft.

IP und MAC Adresse im LAN ermitteln

Jeder Rechner und jede Komponente in Ihrem lokalen Netz ist eindeutig gekennzeichnet durch die IP Adresse. Ihr Router (eigene IP-Adresse 192.168.2.1) betreut einen Adressbereich, der im Regelfall die IP Adressen 192.168.2.100 bis 192.168.2.199 umfasst. Da die Rechner, wenn sie von dem T-Sinus erreicht werden sollen, in diesem Bereich liegen müssen, genügt bei den meisten Einstellungen,

wenn Sie die letzte Stelle (maximal drei Ziffern) kennen. Die im Netz aktiven IP und MAC Adressen finden Sie in einer Liste auf der Statusseite des Kommunikationsprogramms.

Und so finden Sie diese Liste:

- 1 Öffnen Sie wie oben beschrieben die Einstiegsseite zum Konfigurationsprogramm.

Klicken Sie auf **Status**.

- 2 Das Statusfenster wird geöffnet.

Klicken Sie auf **DHCP Server**.

- 3 Klicken Sie auf Logbuch DHCP Server.

Haben Sie bereits mehrere Rechner in Betrieb, könnte das Fenster ähnlich dem nebenstehenden aussehen.

Im Beispiel werden drei Clients (Knoten) des IP Bereiches 192.168.2 mit der Endstellen 100, 107 und 111 mit den MAC Adressen und den Rechnernamen angezeigt.

Da Sie diese Informationen auch noch an anderer Stelle benötigen können, empfehlen wir, dass Sie sich diese Seite über die Druckerfunktion Ihres Browsers ausdrucken lassen.

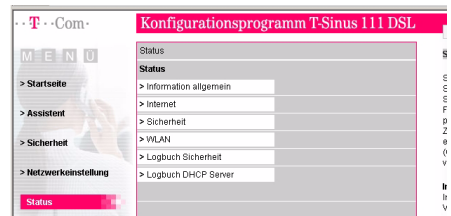
Um das Fenster zu schließen, klicken Sie auf das Schließenkreuz oben rechts in der Ecke Ihres Browsers.

IP Adresse im öffentlichen Netz ermitteln

Für einige der Funktionen Ihres Routers benötigen Sie die IP Adresse des gewünschten Partners im öffentlichen Netz. Ist Ihnen diese IP Adresse nicht bekannt, kennen Sie aber die zugehörige URL, können Sie die IP Adresse ermitteln lassen.

Tipp

Ist die Zuordnung der IP Adresse zu dieser URL dynamisch, wird Ihnen die zu diesem Zeitpunkt aktuelle IP Adresse angegeben.



Logbuch DHCP Rechner

Informationen des LAN DHCP über alle aktuell mit dem Gateway verbundenen Rechner

ip=192.168.2.100 mac=00-50-BF-69-11-15 name=PETER

ip=192.168.2.107 mac=AF-01-FD-1F-09-AA name=LISBETH

ip=192.168.2.111 mac=C1-34-34-9E-40-55 name=DRUCKER

Zum Ermitteln der öffentlichen IP Adresse setzen Sie die DOS (Disk Operating System; ein Betriebssystem der Microsoft® Corporation) Eingabeaufforderung ein. Durch den Befehl Ping können Sie das Netz nach einer URL durchsuchen lassen und erhalten dabei die öffentliche IP Adresse.

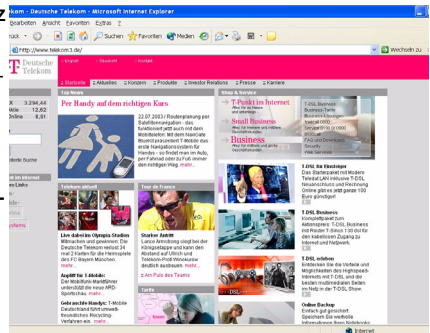


Verwenden Sie nur die im Folgenden angegebenen Befehle und achten Sie auf korrekte Schreibweise. Andernfalls erhalten Sie nicht das gewünschte Ergebnis. Manche Befehle unter DOS können zur Zerstörung des Betriebssystems führen!

Voraussetzung: Ihr Rechner ist eingeschaltet, Ihr T-Sinus 111 DSL ist angeschlossen und eingeschaltet und mit dem Rechner verbunden, über Ethernetkabel oder WLAN.

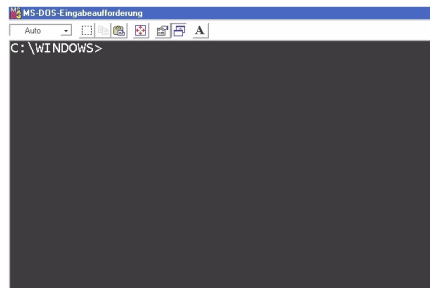
1 Stellen Sie eine **Verbindung ins öffentliche Netz her:**

- Klicken Sie auf das Symbol des Browsers Ihrer Wahl und öffnen Sie eine Webseite, z. B. www.telekom.de. Es wird automatisch eine Verbindung aufgebaut. Sie können auch über **Status** und dort **Internet** die Verbindung ins Internet herstellen.



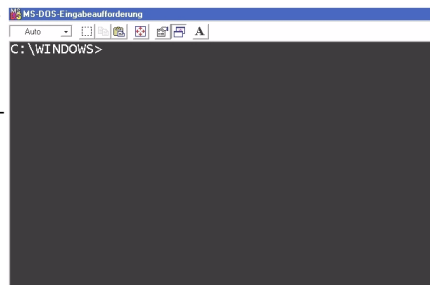
2 Öffnen Sie die MS DOS Eingabeaufforderung.

Das Symbol für die Eingabeaufforderung kann sich bereits im Startmenü befinden. Im Regelfall finden Sie sie jedoch bestimmt unter **Start → Programme → Zubehör → MS-DOS Eingabeaufforderung**. Klicken Sie auf die Programmzeile **MS-DOS Eingabeaufforderung**.



Das Fenster zeigt die Oberfläche des Betriebssystems DOS. Das Fenster sieht ähnlich dem nebenstehenden aus.

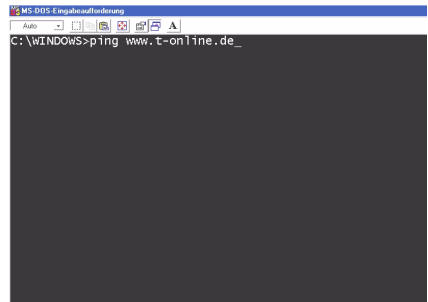
In diesem Betriebssystem ist im Regelfall die Maus unwirksam. Sie müssen alle Funktionen durch Eingaben und manuelles Auslösen durchführen.



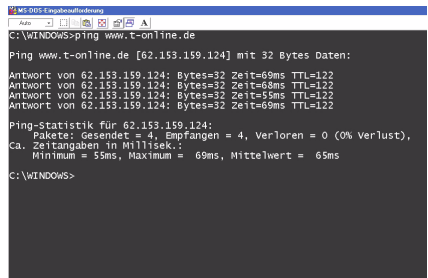
- 3 Geben Sie an der Einfügemarke den befehl **ping** ein.

Geben Sie danach einen Leerschritt ein und **schreiben Sie die gesamte URL** der Webseite, von welcher Sie die IP Adresse erfahren möchten, z. B. **www.t-online.de**.

Drücken Sie die **Enter** Taste (Zeilenschaltung, Return).



- 4 Ihr Rechner durchsucht das Netz und es erscheint ein, dem Nebenstehenden ähnliches Fenster. Die in den Zeilen **Antwort von** angegebene IP Adresse entspricht derjenigen, die der DNS Server (DNS = Domain Name System = System des Umsetzens von numerischen IP Adressen in leicht les- und merkbare alphanumerische Adressen) des öffentlichen Netzes für die von Ihnen eingegebene URL ermittelt hat.

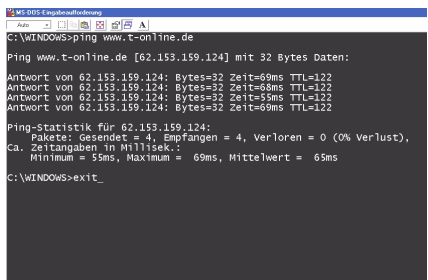


- 5 Schreiben Sie sich die Adresse auf und verlassen Sie dann das DOS.

Geben Sie an der Einfügemarke **exit** ein.

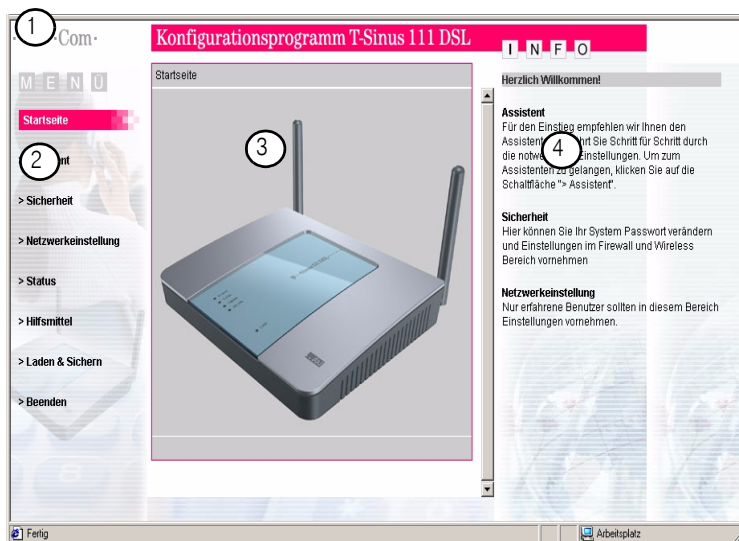
Drücken Sie die **Enter** Taste (Zeilenschaltung, Return).

Das DOS Fenster wird geschlossen.



Seitenaufbau des Konfigurationsprogramms

Der Seitenaufbau ist bei allen Funktionen, die Sie aufrufen gleich. Aus Gründen der besseren Erkennbarkeit werden in den folgenden Beschreibungen des Konfigurierens von Funktionen, nur zwei der Bereiche gezeigt.



- 1 Oberhalb des gezeigten Fensters: **Feld zur Adresseingabe** Ihres Browsers.
- 2 **Hauptmenü-Bereich der Seite** des Konfigurationsprogramms. Hier können Sie übergeordnete Funktionsbereiche auswählen oder an den Ausgangspunkt einer eingeleiteten Funktionseinstellung gehen.
- 3 **Einstellbereich**. Dieser Bereich wird in den Beschreibungen immer gezeigt.
- 4 **Informationsbereich**. Hier finden Sie Erläuterungen zu den im Einstellbereich gezeigten Menüs oder Funktionen. Dieser Bereich wird in den Darstellungen zu den Erläuterungen nicht gezeigt.

Menü: Netzwerkeinstellung

Das Menü Netzwerkeinstellung enthält alle Hilfsprogramme, mit denen Sie Ihr lokales Netz und den Zugang ins Weitverkehrsnetz (WAN = Wide Area Network) Ihren Belangen entsprechend anpassen können. Manche der Funktionen setzen jedoch voraus, dass Sie sich etwas im Betrieb von Netzwerken auskennen.

Die Beschreibung setzt voraus, dass Sie das Kommunikationsprogramm aufgerufen haben und die Einstiegsseite angezeigt wird (siehe Seite 21).

Klicken Sie auf dieser Seite im Bereich **Menü** auf **Netzwerkeinstellung**.

Das sich öffnende Menü zeigt Ihnen alle Einstellmöglichkeiten.

WAN Einstellungen

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **WAN**. Nebenstehendes Fenster wird geöffnet.

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Sie können mehrere Dienstanbieter mit dem Internetzugang beauftragen. Es kann jedoch immer nur ein Anbieter aktiv sein. Neben den Zeilen mit den Anbieternamen sehen Sie den Status:

Ein: Dieser Anbieter ist aktiv, der andere ist dadurch automatisch inaktiv.

Aus: Der Anbieter ist inaktiv.

Möchten Sie einen anderen als den aktiven Anbieter verwenden, klicken Sie auf die Statusanzeige eines der Anbieter. Der Status von beiden wird geändert: Aus Ein wird Aus und umgekehrt.

Sie können in diesem Menü auch einen Anbieter ändern oder hinzufügen.

Klicken Sie im Menü **WAN** auf den Dienstanbieter, den Sie konfigurieren möchten.

Es öffnet sich das Fenster, mit dem Sie den Zugang zu Ihrem Dienstanbieter einrichten können. Im Regelfall werden hier die Daten gezeigt, die Sie mit dem Assistenten bei der Schnellkonfiguration eingegeben haben. Dieser Menüpunkt dient dem nachträglichen Ändern von Zugangsdaten oder deren Prüfung, falls die Verbindung nicht aufgebaut werden kann.

Das Vorgehen ist genau so, wie im gleichen Fenster im Kapitel *Basiskonfiguration des Netzzugangs mit dem Assistenten (Schnellkonfiguration)* (siehe Seite 16) beschrieben ist. Beachten Sie die dort liegende Beschreibung, wenn Sie einen **neuen Dienstanbieter eingeben** möchten.

Möchten Sie die Daten des **vorliegenden Dienstanbieters ändern**, doppelklicken Sie in das Feld, in welchem Sie die Daten ändern möchten. Es wird markiert.

Geben Sie die neuen Werte ein, die Sie der Auftragsbestätigung entnehmen oder die Ihnen mittels einer Änderungsmitteilung vom Dienstanbieter übergeben wurden.

Verfahren Sie gleichermaßen mit allen anderen Feldern, in denen sich Daten ändern.

Durch die Eingabe des Benutzernamens wie oben dargestellt, haben Sie sich bei Ihrem Dienstanbieter identifiziert.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das kann einige Zeit dauern. Das Fenster Netzwerkeinstellungen/WAN wird wieder angezeigt.

Wählen Sie eine **andere Einstellmöglichkeit**, wenn Sie noch Netzwerkeinstellungen durchführen möchten.

Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie keine weiteren Netzwerkeinstellungen durchführen möchten oder klicken Sie auf die **nächste Funktion im Hauptmenü**.

LAN Einstellungen

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **LAN**. Es wird sofort das Fenster geöffnet, in welchen Sie die Einstellungen vornehmen (siehe unten).

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

In diesem Fenster können Sie Ihr Inhaus Netzwerk an Ihre Belange anpassen. Im Regelfall müssen Sie hier jedoch nichts tun.

Das Fenster zeigt die Standardeinstellungen, wie sie beim Lieferumfang vorliegen.

Ändern Sie diese Werte, wenn Sie, z. B., den T-Sinus 111 DSL in ein bestehendes Netz als T-DSL Zugang für alle Rechner integrieren.

Um den Eintrag in der Routeradresse zu ändern, Doppelklicken Sie in eines der vier Felder, welche die IP Adresse bilden. Der Eintrag wird markiert, eine neue Eingabe ersetzt ihn. Geben Sie auf diese Weise alle Stellen der IP Adresse ein.

Tipp

Die Routeradresse sollten Sie nach Möglichkeit nur auf den beiden letzten Stellen (jeweils drei Ziffern) ändern. Der vordere Bereich der Adresse ist für lokale Netze festgelegt.

Wenn Sie in einem bestehenden Netz die Routeradresse ändern, kann es geschehen, dass Sie das Netz durcheinander bringen. Gegebenenfalls müssen Sie den einzelnen Clients diese neue Routeradresse gesondert über die DOS Eingabeaufforderung eingeben.

DHCP Server: Durch Klicken auf das Entscheidungsfeld **Ein** legen Sie fest, dass die IP Adressen in Ihrem LAN automatisch vom T-Sinus 111 DSL vergeben werden (dynamische Adressverwaltung). Markieren Sie **Aus**, müssen die Clients im Netz feste IP Adressen (statische IP) besitzen. Es wird empfohlen, wenn es die Struktur des Netzwerkes zulässt, den DHCP Server eingeschaltet zu lassen.

LAN

IP Adresse (Gateway): 192 . 168 . 2 . 1

IP Subnetzmaske: 255 . 255 . 255 . 0

DHCP Server ☒ Ein ☐ Aus

Weitere Einstellungen

Lease Time:

Start-IP: 192 . 168 . 2 . 100

End-IP: 192 . 168 . 2 . 199

Domänenname:

Im Aufklappenmenü **Anschlusszeit** können Sie festlegen, wie lange die vom DHCP Server vergebenen IP Adressen gültigkeit haben.

In den Feldern **Start IP** und **End IP** legen Sie den Adressbereich fest, der von dem Router erkannt und überwacht wird. Auch hier müssen Sie im Regelfall nichts tun. Wenn Sie jedoch eine Änderung vornehmen, müssen die ersten drei Felder der IP adresse identisch mit der des steuernden Routers sein. Beim T-Sinus 111 DSL, wenn Sie die Adresse nicht geändert haben, also 192.168.2. Im letzten Feld legen Sie den Bereich fest, z. B. 20 als Start und 110 als Ende. Das bedeutet, dass nur diese Adressen im Netz vergeben werden. Rechner mit anderen Adressen werden nicht betreut.

Sie können einen **Domänennamen** eingeben.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das kann einige Zeit dauern. Das Fenster Netzwerkeinstellungen/WAN wird wieder angezeigt.

Wählen Sie eine **andere Einstellmöglichkeit**, wenn Sie noch Netzwerkeinstellungen durchführen möchten.

Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie keine weiteren Netzwerkeinstellungen durchführen möchten oder klicken Sie auf die **nächste Funktion im Hauptmenü**.

Wireless einstellen (Funknetz)

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **Wireless**. Es wird das Fenster geöffnet, in welchem Sie die Einstellungen vornehmen können (siehe unten).

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

In einem Wireless LAN (WLAN, Funknetz) ist der Router oder der Zugangspunkt (Accesspoint) die Instanz im Netz, die alle Clients (Rechner oder Periferie mit eigener Adresse, z. B. Netzwerkdrucker) kennt und den Netzwerkverkehr regelt. Ihr T-Sinus 111 DSL ist sowohl Router und Zugangspunkt.

Insbesondere ist der Router zuständig für die Identität des Netzes oder Teilnetzes. Die Zeichenfolge, die er als SSID (Service Set ID = Identität der vorhandenen Netzwerkdienste) besitzt, muss von allen Clients eingehalten werden. Rechner mit anderer SSID werden nicht betreut. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass Sie Einstellungen in Absprache und mit Übersicht über Ihre Funkclients vornehmen. Ändern Sie z. B. die SSID ohne Abstimmung, können Sie das ganze WLAN lahmlegen.

Dennoch empfehlen wir, dass Sie hier Einstellungen vornehmen. Sie sichern Ihr Funknetz und optimieren die Übertragung.

Erste SSID: Nur Funkclients, welche die hier eingegebene SSID haben, erhalten Zugang. Vergeben Sie einen Namen. Teilen Sie diesen Namen allen Funkclients mit, damit diese Ihre Systeme darauf einstellen können.

Um die SSID zu ändern, doppelklicken Sie in das Feld, um den Standardwert zu markieren. Geben Sie den neuen Namen ein.

Netzwerkeinstellung / Wireless

Wireless

Erste SSID:

Zweite SSID (festeingestellt: Any): ☒ Ja ☐ Nein

SSID sichtbar machen: ☒ Ja ☐ Nein

Übertragungsgeschwindigkeit:

Grundgeschwindigkeit:

Kanal:

Zweite SSID: Ihr T-Sinus 111 DSL stellt eine zweite, unveränderliche SSID mit Namen ANY zur Verfügung. Diese SSID ist ein Synonym für jede mögliche SSID. Mit anderen Worten, ist diese SSID aktiv, kann sich im Regelfall jeder in Ihr Netz einklinken. Wenn Sie keine weiteren Sicherheitsmaßnahmen ergreifen möchten, empfehlen wir, die zweite SSID durch Markieren des Entscheidungsfeldes **Nein** außer Kraft zu setzen.

SSID sichtbar machen: Diese Funktion ist interessant wenn Sie mobile Clients mit Ihrem Netz betreuen. Lassen Sie die Funktion auf *Ja*.

Übertragungsgeschwindigkeit, Grundgeschwindigkeit und Kanal: Die Signalstärke in Funknetzen kann selbst bei statischen Rechnern, z. B. Ihrem Desktop PC, schwanken. Äußere Einflüsse, z. B. das Magnetfeld eines anfahrenden Fahrstuhls oder ein heftiges Gewitter, können zu Verlusten führen. In solchen Fällen schaltet im Regelfall der Client auf eine niedrigere Geschwindigkeit. Aus diesem Grund sollten Sie diese Einstellungen auf Automatisch und niedrigen Geschwindigkeiten belassen. Ähnliches lässt sich auch über den Funkkanal sagen.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **OK**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Wireless Einstellungen wird wieder angezeigt.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das kann einige Zeit dauern. Das Fenster Netzwerkeinstellungen/WAN wird wieder angezeigt.

Wählen Sie eine **andere Einstellmöglichkeit**, wenn Sie noch Netzwerkeinstellungen durchführen möchten.

Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie keine weiteren Netzwerkeinstellungen durchführen möchten oder klicken Sie auf die **nächste Funktion im Hauptmenü**.

NAT Einstellungen

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **NAT**. Nebenstehendes Fenster wird geöffnet.

Netzwerkeinstellung / NAT	
NAT	
> NAT Ein - Aus	Ein
> Adressumsetzung	0 Globale IP's
> Virtueller Server	0 Interne IP's
> Spezialanwendungen	0 Private Clients Ports

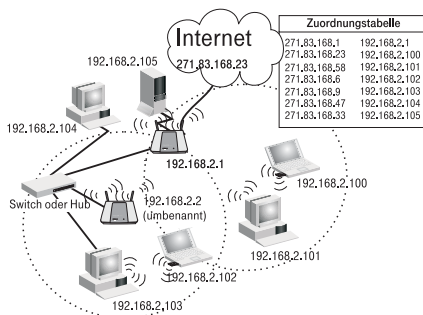
Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Router werden für das Weiterleiten von Datenpaketen benötigt, wenn diese nicht für das eigene Subnetz bestimmt sind. Sollen also Hostrechner unterschiedlicher Netze, die über das Internet erreichbar sind, miteinander kommunizieren, müssen Router dazwischengeschaltet werden. Im Internet werden jedoch IP Adressen eines lokalen Netzes (der Adressbereich 192.168.x.x ist für lokale Netze reserviert) nicht weitergeleitet. Die Datenpakete, die von einem Rechner im LAN über das Internet versandt werden, müssen eine Adresse erhalten, die weltweit eindeutig den Host (abgebendes Netz) identifiziert.

Ist Ihr LAN durch den Router mittels des Protokolls PPPoE an das öffentliche Netz angebunden, liegt am Gateway im Regelfall jeweils nur *eine* globale IP an. Dadurch werden alle IP Adressen im LAN standardmäßig auf diese WAN IP umgesetzt.

NAT (Network Adress Translation = Umsetzen von Netzwerkadressen in andere Adressen) bewirkt, dass eine gegebene Internetadresse, z. B. die eines Datentauschdienstes für Musik, virtuell (scheinbar) auf eine oder mehrere IP Adressen in Ihrem lokalen Netz umgesetzt werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass der Absender des Datenpaketes, z. B. Anforderung zum Herunterladen einer MP3 Datei, auch die Antwort erhält und nicht ein anderer Rechner im lokalen Netz. Aus diesem Grund führt Ihr T-Sinus 111 DSL eine Tabelle, in der die Zuordnung der virtuellen Adressen vorgenommen wird.



Zum Einen liegt der Vorteil von NAT für Sie darin, dass ein oder mehrere Rechner (diejenigen, auf deren IP im LAN die globale IP umgesetzt wurde), diese Dienste nutzen können. Zum Anderen liegt der Vorteil dieses Verfahrens in unterschiedlichen, global angeordneten Subnetzen darin, dass Rechner, die nur innerhalb des Unternehmensnetzes (z. B. globales Intranet) miteinander kommunizieren, keine eigenen, öffentlichen IP-Adressen benötigen.

Desweiteren können Sie dadurch Ihr Netz gegen das Internet absichern, da der externe Rechner nur die globale, aber nicht die internen IP Adressen erfährt.

Das NAT-Verfahren registriert die IP-Adressen eines privaten Netzes und ordnet sie im Internet verfügbaren IP-Adressen zu.

Rechner, die eine Kommunikation zu anderen, externen Rechner aufbauen, erhalten beim Routing einen Tabelleneintrag in die von Ihrem T-Sinus 111 DSL geführte Tabelle, welche die Zuordnung der LAN IP Adressen zu den öffentlichen IP Adressen herstellt.

Für das Umsetzen von Netzadressen benötigen Sie sowohl die IP Adressen der betroffenen Rechner, als auch die Portnummer der Anwendung, welche die Transportprotokolle TCP/IP (verbindungsorientiertes Protokoll) und UDP/IP (verbindungsloses Protokoll) nutzen.

Im Regelfall sind die Ports für WWW: = 80 oder 8080 und für FTP: = 21

Adressumsetzung ein-/ausschalten

Möchten Sie die Adressumsetzung einsetzen, müssen Sie sie einschalten. Sie können eine konfigurierte Adressumsetzung auch z. B. vorübergehend ausschalten. Die Einstellungen bleiben dabei erhalten. Bei erneutem Einschalten werden sie wieder aktiv.

Klicken Sie im Menü Nat auf NAT Ein - Aus.

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld Ein oder Aus, entsprechend der Funktion, die Sie möchten.

Klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das kann einige Zeit dauern. Das Fenster Netzwerkeinstellungen/NAT wird wieder angezeigt.

Netzwerkeinstellung / NAT / NAT Ein-Aus

NAT

☒ Ein
 ☐ Aus

Wählen Sie eine **andere Einstellmöglichkeit**, wenn Sie noch Netzwerkeinstellungen durchführen möchten.

Adressumsetzung

Tipp

Dieser Schritt ist grundsätzliche Voraussetzung für die weiteren Möglichkeiten von NAT. Geben Sie in diesem Fenster die globalen IP Adressen ein, die auf lokale Adressen umgesetzt werden sollen.

Klicken Sie im Menü **Nat** auf **Adressumsetzung**. Neben der Menüzeile wird die Anzahl der umgesetzten, globalen IP Adressen angezeigt.

Geben Sie in der ersten Zeile die IP Adresse des **globalen Rechners/Dienstes** oder anderen Knotens ein, welchem Sie lokal eine andere Adresse zuordnen möchten. Geben Sie pro Eingabefeld jeweils eine Zahlengruppe (max. 3 Stellen) der IP Adresse ein.

In der zweiten Zeile wird Ihnen der zur Verfügung stehende IP Adressbereich Ihres Netzes angezeigt.

Die letzte Stelle ist ein Eingabefeld, in welches Sie die letzte Stelle (max. 3 Ziffern) der IP Adresse des gewünschten Rechners im LAN eintragen.

Netzwerkeinstellung / NAT / Adressumsetzung

Adressumsetzung

1. Globale IP: [0] [0] [0] [0]

wird umgesetzt als mehrfache, virtuelle IP

von: 192.168.2 []

bis: 192.168.2 []

2. Globale IP: [0] [0] [0] [0]

wird umgesetzt als mehrfache, virtuelle IP

von: 192.168.2 []

bis: 192.168.2 []

Sie können bis zu 20 Adressumsetzungen vornehmen. Mit dem Rollbalken/den Rollpfeilen können Sie sich in dem Fenster bewegen.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Fenster Netzwerkeinstellung/NAT wird wieder angezeigt.

Virtueller Server

Virtuelle Server bieten den Vorteil, dass Sie mit begrenztem Aufwand an Ressourcen auch außenliegenden Rechnern Zugriff auf Dienste Ihres Netzes zur Verfügung stellen können. Anfragen nach einem Dienst werden auf einen lokalen Server umgeleitet, der diesen Dienst bietet (z. B. Filetransfer über TCP). In Abhängigkeit des gewünschten Dienstes (TCP oder UDP Portnummer) leitet der T-Sinus 111 DSL die externe Anforderung zum entsprechenden Server.

Klicken Sie im Menü **Nat** auf **Virtueller Server**.

Es werden Ihnen die ersten drei Stellen des IP Adressbereiches in Ihrem LAN angezeigt (identisch mit den ersten drei Stellen des Routers). Geben Sie in der vierten Stelle, die ein Eingabefeld ist, die **letzte Stelle** (bis zu drei Ziffern) **des Rechners** ein, der die Funktion übernehmen soll.

Geben Sie im nächsten Feld die **Portnummer dieser IP Adresse** und deren Anwendung ein.

Klicken Sie in das Entscheidungskästchen des **Protokolltyps**, welcher der Serverfunktion zu Grunde liegen soll. Er wird meist durch den Anwendungstyp vorgegeben.

Netzwerkeinstellung / NAT / Virtueller Server

Virtueller Server

Nr.	Interne IP	Internes Port	Typ	Öffentliches Port
1.	192.168.2 []	[] [] []	☐ TCP ☐ UDP	[] [] []
2.	192.168.2 []	[] [] []	☐ TCP ☐ UDP	[] [] []
3.	192.168.2 []	[] [] []	☐ TCP ☐ UDP	[] [] []
4.	192.168.2 []	[] [] []	☐ TCP ☐ UDP	[] [] []
5.	192.168.2 []	[] [] []	☐ TCP ☐ UDP	[] [] []

Geben Sie im nächsten Feld die **Portnummer ins öffentliche Netz** ein.

Sie können bis zu 20 Einträge vornehmen. Mit dem Rollbalken/den Rollpfeilen können Sie sich in dem Fenster bewegen.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Fenster Netzwerkeinstellung/NAT wird wieder angezeigt.

Spezialanwendungen

Tipp

Haben Sie keine der zuvor aufgeführten Funktionen der NAT eingesetzt, benötigen Sie im Regelfall die Möglichkeit *Spezialanwendungen* nicht.

Das Verwenden der Adressumsetzung NAT kann dazu führen, dass manche Internetanwendungen nicht mehr oder nur eingeschränkt arbeiten, denn einige Anwendungen, wie z. B. Videokonferenzen, Internetspiele oder Datenaustauschbörsen, wie bereits weiter vorn angesprochen, benötigen mehrere Verbindungen auf einmal. Diese Anwendungen arbeiten nicht, wenn NAT eingeschaltet ist. Müssen Sie solche Programme einsetzen, legen Sie das Ausgangsport im Feld *Private Client Ports* fest, über das im Regelfall diese Anwendung läuft.

Sie können bis zu 20 Einträge vornehmen. Mit dem Rollbalken/den Rollpfeilen können Sie sich in dem Fenster bewegen.

Klicken Sie im Menü NAT auf Spezialanwendungen.

Die Erläuterung erfolgt am **Beispiel** einer Datenaustauschbörse:

Geben Sie in dem Eingabefeld **Private Client Ports** die Portnummer ein, über welche die Anwendung läuft. Als Port im Heimatnetz können Sie selbst die Portnummer festlegen. Ihnen stehen dafür die Zahlen 1 bis 65535 zur Verfügung. Verwenden Sie Port 466, da dies ein häufig für diese Art Anwendung genutztes Port ist.

Klicken Sie bei **Öffentliche Port** in eines der Entscheidungskästchen für das Protokoll, über das die Anwendung läuft. Da es sich in diesem Fall um einen verbindungsorientierten Filetransfer (FTP) handelt, setzen Sie die Markierung für das Feld **TCP**.

Netzwerkeinstellung / NAT / Spezialanwendung

Spezialanwendung

1. Private Client Ports:
 Öffentliches Port: ☐ TCP ☐ UDP
 Öffentlicher Typ:
 Aktivieren: ☐

2. Private Client Ports:
 Öffentliches Port: ☐ TCP ☐ UDP
 Öffentlicher Typ:
 Aktivieren: ☐

3. Private Client Ports:
 Öffentliches Port: ☐ TCP ☐ UDP
 Öffentlicher Typ:

Geben Sie im nächsten Feld **Öffentlicher Typ** die Portnummern für das öffentliche Netz ein. Bei einem Host für eine Datenaustauschbörse benötigen Sie im Regelfall aus den folgend genannten Gründen mindestens zwei öffentliche Ports:

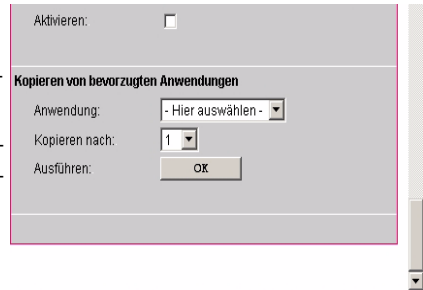
- Da Daten von Ihnen aus dem Netz geholt werden, Ihr Rechner als Datenserver aber auch anderen zur Verfügung steht, die ihrerseits Daten von Ihnen abholen, benötigen Sie mindestens ein Port für TCP (z. B. Port 4662) und gegebenenfalls eines für UDP (Port 8000). Es können aber vom Hostrechner im Netz auch mehrere gefordert werden. Aus diesem Grund ist auch das Eingabefeld größer, damit mehrere Portnummern, durch Semikolon getrennt, eingegeben werden können und dennoch sichtbar bleiben.

Welche Portnummern Sie benötigen erfahren Sie im Regelfall über den Anbieter des Netzdienstes.

Durch Klicken in das folgende Markierungskästchen **Aktivieren** können Sie festlegen (Häkchen setzen oder entfernen), ob diese Einstellung ein- oder ausgeschaltet sein soll. Da die Anwendung gewissermaßen einen Bruch des NAT darstellt, ist es sinnvoll, die hier getätigten Einstellungen nur dann wirksam werden zu lassen, wenn sie gebraucht werden. Danach können sie wieder ausgeschaltet werden. Ihre Einstellungen bleiben erhalten.

Am unteren Ende der Eingabetabelle für die Ports der Spezialanwendungen finden Sie ein **Aufklappenmenü**, das bereits einige, **häufig gefragte Serverdienste** listet und die notwendigen Einstellungen bereitstellt.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Netzwerkeinstellung/NAT wird wieder angezeigt.



DDNS Einstellung

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **DDNS**. Das im Folgenden gezeigte Fenster wird geöffnet.

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Besitzt Ihr Netz im Internet eine eigene Domäne, z. B. www.meinnetz.de, wird diese Domäne bei Ihrem Internet Dienstanbieter (ISP = Internet Service Provider) über DNS (Domain Name Server = Instanz im Netz des Dienstanbieters, die in Form einer Liste jedem beauftragten Domänennamen (Konto) eine IP Adresse zuordnet (siehe Seite 23)) an eine feste (statische) IP Adresse gebunden. Das kann für verschiedene Internet Anwendung von Nachteil sein.

Der DDNS-Service (Dynamic DNS = Dynamischer DNS) verändert die statische IP Adresse des ISP in eine dynamische. Die Deutsche Telekom unterstützt mit ihren Produkten das Angebot der Anbieter dyndns (nähere Informationen über die URL www.dyndns.org) oder tzo (nähere Informationen über die URL www.tzo.com.new).

Um in diesem Fenster Einstellungen vornehmen zu können, müssen Sie bei einem der beiden Anbieter ein Konto eingerichtet und die entsprechenden Informationen erhalten haben. Bitte beachten Sie, dass für diesen Dienst durch die Anbieter Kosten entstehen.

Sie haben in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **DDNS** geklickt.

Haben Sie den Dienst beauftrag, klicken Sie auf das Entscheidungsfeld vor *Ein*.

Wählen Sie in dem Aufklappenmenü den Anbieter, bei dem Sie den Dienst beauftragt haben.

Geben Sie in den darunter liegenden Feldern die Daten ein, die Sie von dem Dienstanbieter erhalten haben.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Netzwerkeinstellung wird wieder angezeigt.



Netzwerkeinstellung / DDNS

DDNS

☒ Ein ☐ Aus

Anbieter:

TZO.com

Domännennamen:

Konto / eMail:

Passwort / Schlüssel:

UPnP Einstellung

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **UPnP**. Das im Folgenden gezeigte Fenster wird geöffnet.

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

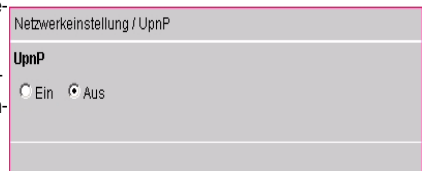
UPnP (Universal Plug'n Play = Universelles Erkennen von neuer Hardware im Netz) ist eine Software, die im Regelfall auch in unbekanntem Umfeld (Zero-Konfiguration) neu ins Netz eingebundene Geräte erkennt und integriert. Dadurch kann sich ein Gerät vollautomatisch in ein Netz einbinden. Es vergibt eine IP Adresse und durch dynamisches „Abklopfen“ bei anderen Knoten (Clients) im Netz, wird die Kommunikation aufgebaut. Endgeräte können nach Abschließen der Integration gleichberechtigt im Netz kommunizieren.

UPnP bietet viele Vorteile, jedoch auch Nachteile: Auch unbefugte Einrichtungen, z. B. der Abhörrechner eines Netzspions, wird nahezu unbemerkt eingebunden. Nur durch Prüfen der im Netz befindlichen Knoten über die Statusseite (siehe Seite 41) oder durch MAC Filter kann der Eindringling entdeckt werden.

Sie haben in dem geöffneten **Menü Netzwerkeinstellung** auf das Untermenü **UPnP** geklickt.

Klicken Sie auf das Entscheidungsfeld vor Ein, um diese Funktion zu aktivieren.

Haben Sie die Eingabe durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Netzwerkeinstellung wird wieder angezeigt.



Netzwerkeinstellung / UPnP

UPnP

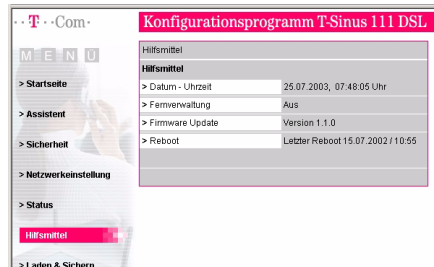
☐ Ein ☒ Aus

Menü Hilfsmittel

Unter den Hilfsmitteln finden Sie Werkzeuge zum Einstellen der Systemuhr, der Fernverwaltung, der Aktualisierung der Firmware und einem Neustart des Routers.

Klicken Sie auf dieser Seite im Bereich **Menü** auf **Hilfsmittel**.

Das sich öffnende Menü zeigt Ihnen alle Einstellungsmöglichkeiten.



Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Datum / Uhrzeit

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Hilfsmittel** auf das Untermenü **Datum - Uhrzeit**. Das im Folgenden gezeigte Fenster wird geöffnet.

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Der Router benötigt für viele seiner Funktionen eine exakte Angabe von Datum und Uhrzeit, z. B. Terminregel, Logbücher etc. Die integrierte Systemuhr dient dem Steuern dieser Funktionen. um Diese Uhr einzustellen haben Sie zwei Möglichkeiten:

- **Manuell:** Sie geben Datum und Uhrzeit ein. Sollten Sie feststellen, dass die Zeit nach einer gewissen Dauer Abweichungen aufweist, geben Sie die Daten erneut ein.
- **Über Zeitserver:** Sie können auch die Zeit automatisch von einem Zeitserver einstellen lassen.

Wählen Sie die gewünschte Funktion. Neben den Menüzeilen sehen Sie den Status und die effektive Systemuhrzeit und Datum. Durch Aufrufen dieses Menüpunktes können Sie auch diese Werte im Vergleich zur Echtzeit prüfen und gegebenenfalls sofort angleichen.



Manuelle Eingabe

Sie haben im Menü Datum - Uhrzeit auf **Manuelle Einstellung** geklickt.

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld **Ein oder Aus**, um die manuelle Eingabe zu aktivieren/deaktivieren.

Bei der Einstellung manuelle Eingabe wird der Zeitserver automatisch ausgeschaltet.

Zum **Eingeben des Datums** doppelklicken Sie in das Eingabefeld des Tages. Es wird markiert. Geben Sie das Tagesdatum zweistellig ein. Drücken Sie die Tab-Taste und geben Sie den Monat zweistellig ein. Drücken Sie die Tab-Taste und geben Sie das Jahr mit allen Stellen ein.

Sie können nun festlegen, ob der Router automatisch von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt umschalten soll.

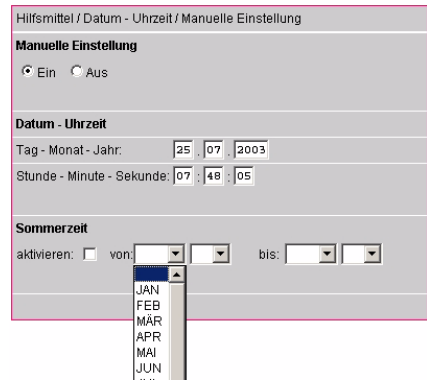
Klicken Sie dafür in das Feld **aktivieren**, um es zu markieren.

Anfang und Ende von Sommer-/Winterzeit sind nicht in allen Ländern gleich. In Deutschland sind sie dynamisch. Die Sommerzeit beginnt am letzten Sonntag im März (im Jahr 2003 der 30. 3.) und endet am letzten Sonntag im Oktober (im Jahr 2003 der 26. 10.).

Wählen Sie in den Aufklappmenüs für Anfang und Ende den jeweiligen Monat und das Datum.

Haben Sie die Eingabe durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Datum / Uhrzeit wird wieder angezeigt.

Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie weitere Hilfsmittel einstellen möchten.



Über Zeitserver

Datum und Uhrzeit werden automatisch bei Zugang zum Netz vom Zeitserver von T-Online abgefragt und die Systemuhr eingestellt.

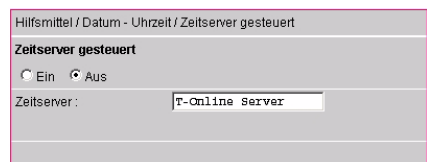
Sie haben im Menü Datum - Uhrzeit auf **Zeitserver gesteuert** geklickt.

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld **Ein oder Aus**, um den Server zu aktivieren/deaktivieren.

Bei der Einstellung über Zeitserver wird die manuelle Eingabe automatisch ausgeschaltet.

Haben Sie die Eingabe durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Datum / Uhrzeit wird wieder angezeigt.

Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie weitere Hilfsmittel einstellen möchten.



Fernverwalten

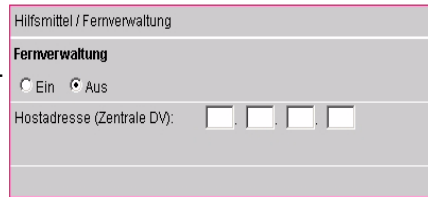
Sie können Ihren Router, und damit Ihr Netzwerk, so einrichten, dass er von einem entfernt liegenden Rechner verwaltet werden kann. Die Deutsche Telekom empfiehlt diese Funktion nur zu aktivieren, wenn Sie sich in Netzwerkbelangen auskennen und die notwendigen Sicherheitsmaßnahmen einrichten können.

Klicken Sie im Menü **Hilfsmittel** auf **Fernverwalten**.

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld **Ein oder Aus**, um den Server zu aktivieren/deaktivieren.

Geben Sie in die vier Felder die **IP Adresse des Rechners** ein, der das Verwalten übernehmen soll. In jedes Feld dürfen maximal drei Zeichen, entsprechend dem Aufbau der IP Adresse eingegeben werden.

Eventuell darin befindliche Werte müssen zunächst gelöscht werden.



Haben Sie das Fernverwalten aktiviert, als IP Adresse jedoch 0.0.0.0 eingetragen, ist Ihr Netzwerk für jeden Zugriff offen.

Klicken Sie auf **OK**. Ihre Einstellung wird übernommen. Das Menü **Hilfsmittel** wird wieder angezeigt.

Firmware aktualisieren

Firmware ist der Teil des Programms in Ihrem T-Sinus 111 DSL, in dem die gesamte Funktionalität des Routers gespeichert ist. Sie haben ein gutes Produkt erworben. Dennoch kann es sein, dass die Firmware an neue Gegebenheiten angepasst wird. Sie finden dann dieses neue Programm im Internet unter **www.telekom.de/faq** und den Verzweigungen zu den **Downloads** (Herunterladen).

Speichern Sie diese Software auf Ihrem Rechner.

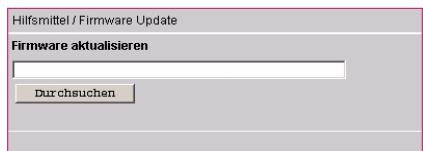
Tipp

Die Deutsche Telekom empfiehlt das Aktualisieren nicht, es sei denn, es ist unbedingt notwendig. Informieren Sie sich bitte in regelmäßigen Abständen auf der Internetseite www.telekom.de/faq über Neuerungen und Software-Updates.

Klicken Sie in dem geöffneten Menü **Hilfsmittel** auf das Untermenü **Firmware Update**.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**. Wählen Sie aus dem Explorer-ähnlichen Fenster das Verzeichnis und den Ordner, in dem Sie die von www.telekom.de heruntergeladene Datei abgelegt haben.

Doppelklicken Sie auf die Datei. Der gesamte Pfad zu dieser Datei wird in dem Feld neben **Durchsuchen** angezeigt.



Haben Sie die Datei gefunden, klicken Sie auf **OK**. Die Aktualisierung Ihres T-Sinus 111 DSL wird durchgeführt. Das Menü **Hilfsmittel** wird wieder angezeigt.



Lösen Sie keine weiteren Funktionen aus, bis der Router aufgehört hat zu blinken. Schalten Sie den Router unter gar keinen Umständen in diesem Zustand aus. Er könnte zerstört werden.

Reboot (Rücksetzen Grundeinstellungen)

Bei dem Reboot (Reset) werden die Einstellungen entsprechend der im T-Sinus 111 DSL gespeicherten Firmwareversion wieder hergestellt. Ihre persönlichen Daten, z. B. die des Diensteanbieters für den Internetzugang, werden dabei nicht gelöscht. Andere Einstellungen, die Sie durchgeführt haben, z. B. für Firewall o. ä. werden zurückgesetzt.

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Hilfsmittel** auf das Untermenü **Reboot**.

Überlegen Sie nochmals, ob Sie wirklich alle Einstellungen zurücksetzen möchten.

Sind Sie sich sicher, klicken Sie unten im Fenster auf **OK**. Ohne weitere Rückfrage werden die durch die Firmware vorgegebenen Grundeinstellungen wieder installiert.



Lösen Sie keine weiteren Funktionen aus, bis der Router aufgehört hat zu blinken. Schalten Sie den Router unter gar keinen Umständen in diesem Zustand aus. Er könnte zerstört werden.

Menü Laden und Sichern

Unter diesem Hauptmenü finden Sie Funktionen, die Ihnen helfen das Erreichte zu sichern oder im Falle von Störungen, Vorheriges wieder herzustellen.

Die Beschreibung setzt voraus, dass Sie das Kommunikationsprogramm aufgerufen haben und die Einstiegsseite angezeigt wird (siehe Seite 21).

Klicken Sie auf dieser Seite im Bereich **Menü auf Laden & Sichern**.

Das sich öffnende Menü zeigt Ihnen alle Einstellungsmöglichkeiten.



Laden

Voraussetzung zum Wiederherstellen ist, dass Sie über die URL (192.168.2.1) des Konfigurationsprogramms eine Verbindung zum T-Sinus 111 DSL herstellen können. Ist dies nicht der Fall, weil z. B. durch die Einstellung schwerwiegende Störungen aufgetreten sind, hilft meist nur ein **Hard-Reset**.

Klicken Sie in dem Menü **Laden & Sichern** auf **Laden**.

Geben Sie in dem Eingabefeld den ganzen Pfad zu der Datei ein, die Sie früher gesichert haben.

Wissen Sie den Pfad nicht mehr, klicken Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen**.

Suchen Sie in dem Explorer-ähnlichen Fenster die Datei und doppelklicken Sie darauf.

Der Pfad wird in das Fenster für Wiederherstellen übertragen.

Klicken Sie auf **OK**. Ihr Router wird in den Zustand versetzt, den er zum Zeitpunkt der Sicherung hatte.



Sichern

Haben Sie eine Konfiguration, die zu Ihrer Zufriedenheit arbeitet, empfehlen wir diese Einstellung auf Ihrem Rechner zusichern.

Klicken Sie in dem Menü **Laden & Sichern** auf **Sichern**.

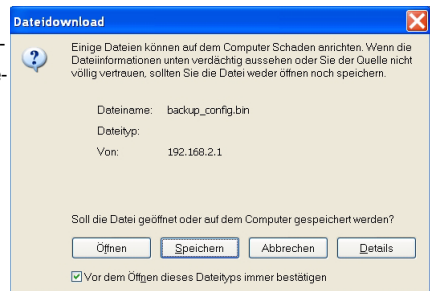
Da es sich bei dem Sichern für Ihren Rechner um einen Vorgang des Herunterladens von Dateien aus einem Netz handelt, wird das Downloadfenster des Betriebssystems geöffnet.

Klicken Sie in dem Fenster auf Speichern.

Wählen Sie in dem Fenster des Windows Explorer, das sich öffnet, das Verzeichnis, in dem Sie die Einstellungen sichern möchten.

Geben Sie der Datei einen Namen, z. B. Sichern_Juli03. Die Datei wird als .bin (binäre Programmdatei) gespeichert.

Klicken Sie auf **Speichern**.



Werkseinstellung

Wenn Sie diese Funktion benutzen, werden die Werkseinstellungen Ihres Routers wiederhergestellt. Alle Ihre persönlichen Einstellungen gehen verloren.

Voraussetzung zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen ist, dass Sie über die URL (192.168.2.1) des Konfigurationsprogramms eine Verbindung zum T-Sinus 111 DSL herstellen können.

nen. Ist dies nicht der Fall, weil z. B. durch die Einstellung schwerwiegende Störungen aufgetreten sind, hilft meist nur ein **Hard-Reset**.

Klicken Sie in dem Menü **Laden & Sichern** auf **Werkseinstellungen**.

Klicken Sie auf **OK**.

Die Einstellungen Ihres Routers werden auf die des Lieferzustandes zurückgesetzt.



Menü Status

Sie können das Statusfenster verwenden, um den Status der Verbindung der WAN/LAN Schnittstellen des Gateways zu überwachen, die Firmware und Hardware Versionsnummer zu prüfen, eventuelle unbefugte Versuche des Zugangs zu Ihrem Netzwerk zu erkennen und ebenso, um Informationen über alle Rechner (Clients) zu erhalten, die in Ihrem Netzwerk verbunden sind.

In den einzelnen Fenstern von Status können Sie keine Einstellungen vornehmen. Sie erfahren jedoch viel über den Zustand Ihres Netzes und der Weitverkehrsanbindung:

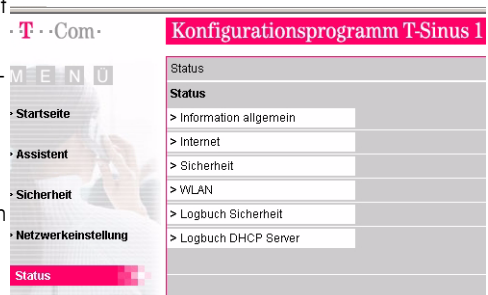
- **Information allgemein:** Hier erhalten Sie Hardware- und Versionsinformationen über den Router.
- **Internetverbindung:** Hier können Sie eine Verbindung einrichten und trennen. Bei bestehender Verbindung wird die IP Adresse des Rechners angezeigt mit dem Sie verbunden sind.
- **Sicherheit:** Listet alle Sicherheitseinrichtungen und deren Status in Ihrem Netz.
- **WLAN:** Zeigt die aktiven Einstellungen Ihres Funknetzes.
- **Logbuch Sicherheit:** Zeigt in Listenform alle Vorgänge, die über den Router gelaufen sind: ankommend sowie abgehend. Dadurch haben Sie die Möglichkeit Störungen lokalisieren zu können oder Angriffe auf Ihr Netz zu erkennen.
- **Logbuch DHCP Server:** Zeigt Ihnen die mit dem Server verbundenen Rechner im Netz. Dabei werden sowohl IP Adresse als auch MAC Adresse und Client Name angegeben.

Klicken Sie auf dieser Seite im Bereich **Menü** auf **Laden & Sichern**.

Das nebenstehend gezeigte Fenster wird geöffnet.

Klicken Sie auf den Informationsbereich, den Sie sehen möchten.

Klicken Sie auf **Zurück**, wenn Sie einen weiteren Informationsbereich einsehen möchten.



Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Information allgemein

Die hier zur Verfügung stehenden Informationen geben Ihnen Übersicht über Ihren Router. Manche der Daten sind wichtig, falls Sie einmal mit der Hotline Ihres Diensteanbieters sprechen.

Status / Information allgemein	
Information allgemein	
Datum / Uhrzeit:	08.07.2003 / 08:00:05
IP Adresse Gateway:	192.168.2.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
DHCP Server:	Ein
Anzahl DHCP Clients:	1
Version Runtime Code (Ablauf):	0.63 (01.07.2003 11:14:06)
Version Boot Code:	V1.3B
ADSL Modem Code Version:	13.9.22
LAN MAC Adresse:	00-06-4E-00-00-01
WAN MAC Adresse:	00-06-4E-00-00-01
Hardware Version:	01
Serien Nr.:	A0000000000001

Internetverbindung

Hier sehen Sie, ob eine Verbindung ins öffentliche Netz besteht und wenn ja, mit wem.

Besteht keine Verbindung, können Sie über die Schaltfläche *Verbinden* eine Verbindung herstellen.

Besteht eine Verbindung, können Sie über die Schaltfläche *Trennen* die Verbindung unterbrechen.

Status / Internetverbindung	
Status Internetverbindung	
ADSL:	Verbindung getrennt
Trennen	Verbinden

Sicherheit

In diesem Fenster sehen Sie die Einstellung Ihrer Sicherheitsmaßnahmen.

Status / Sicherheit	
Sicherheit Firewall	
Firewall:	Ein
Zugangssteuerung :	Filterfunktion ein
URL Sperren:	0 Sperren
Terminregel:	2 Regeln
DMZ:	Ein
Sicherheit Wireless	
WEP:	Aus
MAC Filtertabelle:	Aus, 0 Einträge
WPA:	Ein
802.1x:	Ein, Tiny Server

Logbuch Sicherheit

In diesem Logbuch sehen Sie alle Aktivitäten die über den Router in Ihrem Netz gelaufen sind.

Um das Fenster zu schließen, klicken Sie auf das Schließenkreuz rechts oben in Ihrem Browser.

Logbuch Sicherheit

Es werden alle Versuche eines Zugangs zu Ihrem Netzwerk gezeigt.

```
03.01.2002 00:27:34 192.168.2.100 login success
03.01.2002 00:07:17 192.168.2.100 login success
02.01.2002 23:56:37 192.168.2.100 login success
02.01.2002 23:56:32 User from 192.168.2.100 timed out
02.01.2002 08:59:07 192.168.2.100 login success
02.01.2002 08:59:03 192.168.2.100 logout
02.01.2002 08:50:19 192.168.2.100 login success
02.01.2002 08:36:38 192.168.2.100 login success
02.01.2002 08:36:36 User from 192.168.2.100 timed out
02.01.2002 08:07:48 **IP Zero Length** 192.168.2.1, 80->> 192.168.2.100, 4481
02.01.2002 08:04:41 **IP Zero Length** 192.168.2.1, 80->> 192.168.2.100, 434
02.01.2002 08:00:42 **IP Zero Length** 192.168.2.1, 80->> 192.168.2.100, 403
02.01.2002 07:52:10 192.168.2.100 login success
02.01.2002 07:52:05 User from 192.168.2.100 timed out
02.01.2002 07:38:51 **IP Zero Length** 192.168.2.1, 80->> 192.168.2.100, 3081
02.01.2002 07:36:29 **IP Zero Length** 192.168.2.1, 80->> 192.168.2.100, 288
03.01.2002 07:35:08 192.168.2.100 login success
```

Logbuch DHCP Server

In diesem Logbuch sehen Sie alle Clients in Ihren LAN mit IP Adresse, MAC Adresse und Namen.

Diese Liste ist wichtig, wenn sich im Netz manchmal Rechner oder andere Knoten nicht melden.

Um das Fenster zu schließen, klicken Sie auf das Schließenkreuz rechts oben in Ihrem Browser.

Logbuch DHCP Rechner

Informationen des LAN DHCP über alle aktuell mit dem Gateway verbundenen F

ip=192.168.2.100 mac=00-50-BF-69-11-15 name=PETER

ip=192.168.2.107 mac=AF-01-FD-1F-09-AA name=LISBETH

ip=192.168.2.111 mac=C1-34-34-9E-40-55 name=DRUCKER

Menü Sicherheit

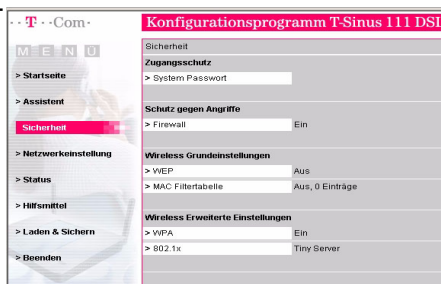
Für die Sicherheit in Ihrem Netz stellt Ihnen Ihr T-Sinus 111 DSL mächtige Werkzeuggruppen zur Verfügung:

- Die Firewall baut durch verschiedene Maßnahmen einen Schutzwall an den Zugang von außen zu Ihrem Netz auf, der es Eindringlingen erschwert unbefugt in Ihr lokales Netz zu gelangen und dort zu agieren. Dadurch wird die gesamte Netzinfrastruktur geschützt.
- Wireless Security schützt das Funknetz. Durch Verschlüsselungs- und Authentifizierungsmethoden (WEP und WPA) wird es nahezu unmöglich sich böswillig über Funk in das Netz einzuklinken.

Die Beschreibung setzt voraus, dass Sie das Kommunikationsprogramm aufgerufen haben und die Einstiegsseite angezeigt wird (siehe Seite 21).

Klicken Sie auf dieser Seite im Bereich **Menü** auf **Sicherheit**.

Das sich öffnende Menü zeigt Ihnen alle Einstellungsmöglichkeiten.



System Passwort

Der Router enthält Informationen, die Ihnen zum Schaden gereichen können, wenn Sie in falsche Hände geraten (z. B. die Daten des Dienstbieters für Ihren Internetzugang). Die Deutsche Telekom empfiehlt, dass Sie das Passwort für das Konfigurationsprogramm ändern.

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Klicken Sie im Menü **Sicherheit** auf **System Passwort**.

Das Fenster zum Einstellen/Ändern des Passwortes für das Konfigurationsprogramm wird geöffnet.

Das Passwort kann alphanumerisch sein und bis zu 12 Zeichen umfassen. Groß-/Kleinschreiben sind für das Prüfen unterschiedliche Zeichen.

Klicken Sie in das Feld *Altes Passwort* und geben Sie das **bestehende Passwort ein**.

Drücken Sie die Tab-Taste oder klicken Sie in das Feld *Neues Passwort*. Geben Sie das **neue Passwort ein**.

Passwort Änderung	
Altes Passwort:	
Neues Passwort:	
Neues Passwort wiederholen:	
Automatisches Abmelden in:	10 Min (0: Endlos)

Drücken Sie die Tab-Taste oder klicken Sie in das nächste Feld. Geben Sie das **Passwort erneut ein**. Im Feld *Automatisches Abmelden* können Sie eingeben, wieviel Zeit verstreichen soll, bis sich das Konfigurationsprogramm abmeldet und die Login-Seite wieder erscheint. Geben Sie 0 (Null) ein, wenn sich das Konfigurationsprogramm nie ausschalten sol (nicht empfohlen).

Klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Einstellung wird übernommen. Das Hauptmenü Sicherheit wird wieder angezeigt

Firewall

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Sicherheit** auf das **Untermenü Firewall**.

Nebstehendes Fenster mit dem Angebot aller Firewallfunktionen wird geöffnet. Die einzelnen Funktionen sind in diesem Kapitel detailliert beschrieben.

Sicherheit / Firewall	
Firewall Betriebszustand	
> Firewall Ein / Aus	Ein
Einstellungen	
> Zugangssteuerung	Filterfunktion ein
> Hackerabwehr	SPI und Anti DoS
> URL sperren	0 Sperren
> Terminregel	2 Regeln
> DMZ	Ein

Tip

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Jedes Netz, ob kabelgebunden oder über Funk, kann durch technische Mittel abgehört werden.

Durch den Anschluss Ihres lokalen Netzes an das öffentliche Netz entstehen nicht unerhebliche Gefahren für die Sicherheit Ihrer Daten und Anwendungen. Grundsätzlich sollten Sie, wie beim Einzelanschluss, Ihre Rechner durch **Virens Scanner** gegen heimtückische, versteckte Angriffe von außen, z. B. über die eMail, schützen.

Virens Scanner schützen jedoch nicht gegen unberechtigten, *direkten* Zugriff von Außen (Hacker). Um dieser Gefahr entgegen zu treten, bietet Ihr T-Sinus 111 DSL eine Schutz: Die Firewall-Funktion.

Sie bietet Schutz- und Steuerelemente durch

- die **Zugriffskontrolle** für abgehenden Verkehr, bei der Sie mittels der IP- (Internet-Protokoll-) Adresse festlegen können, welcher Art von Verbindungen aufgebaut und welche Daten abgefragt werden können.
- die **URL Sperre** verhindert, dass von Ihren Rechnern unerwünschte Web-Seiten aufgerufen werden können.
- **Zurückweisen von angeforderten Diensten** (DoS = Denial of Services = Zurückweisen von Diensten), als vorbeugenden Schutz gegen Angriffe von Hackern, welche die Leistungskapazität Ihres Rechner für eigene Zwecke nutzen möchten.

- **Mitschreiben der Vorgänge**, die an der Firewall stattfinden (Real-time logging). Sie können dieses Logbuch auswerten und werden dadurch in die Lage versetzt Ihre Schutzmaßnahmen weiterhin zu verbessern.
- eine **eMail, die Ihnen der Router schickt**, gibt Ihnen Details über den Angreifer.
- **Terminregeln**, die einen Internetzugang nur zu bestimmten Zeiten zulassen.

Wir empfehlen, dass Sie die Firewall zum Schutz gegen Angriffe einrichten und in Ihrem LAN/WLAN die dort möglichen Schutzmaßnahmen aktivieren.

Firewall ein-/ausschalten

Sie können die Schutzfunktion der Firewall generell ein- oder ausschalten. Einstellungen, die Sie vor dem Ausschalten vorgenommen haben, bleiben bestehen und stehen nach einem neuerlichen Einschalten wieder zur Verfügung.

Sie haben in dem geöffneten **Menü Sicherheit** auf das Untermenü **Firewall Ein / Aus** geklickt.

Klicken Sie auf das Entscheidungsfeld vor Ein, um diese Funktion zu aktivieren.

Haben Sie die Eingabe durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Firewall wird wieder angezeigt.



Es wird dringend empfohlen die Firewall eingeschaltet zu lassen.

Zugangssteuerung

Hier können Sie festlegen, welche Rechner zu welcher Zeit mit welchem Protokoll im Internet aktiv sein dürfen. Dies ist eine Schutzvorrichtung gegen den Missbrauch des Internets aus Ihrem lokalen Netz heraus, aber auch gegen Protokolle, die von außen kommen.

Dafür zuständig sind Filter, die Sie Rechnern im Netz zuordnen können.

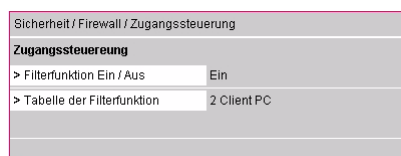
Beispiel: In Ihrem Netz sind die Rechner (Clients) A, B und C. Der Rechner C des IP-Bereichs 110 soll Sonntags nicht im Web (<http://www>. = Transportprotokoll TCP/IP) aktiv sein dürfen. Zudem darf er nie die Netzart Filetransfer (Dateiübertragung, Netz ftp:// = Transportprotokoll UDP) benutzen.

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Firewall** auf das Untermenü **Zugangssteuerung**.

Filter einschalten

Hinter der Menüzeile Filterfunktion Ein / Aus sehen Sie den Status dieser Funktion Ein oder Aus.

Klicken Sie auf die Zeile **Filterfunktion Ein / Aus**.



Klicken Sie auf das Entscheidungsfeld vor Ein, um diese Funktion zu aktivieren.

Haben Sie die Eingabe durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Zugangssteuerung wird wieder angezeigt.

Sicherheit / Firewall / Zugangssteuerung / Filterfunktion

Filterfunktion

☒ Ein ☐ Aus

Tabelle der Filter einrichten

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Zugangssteuerung** auf das Untermenü **Tabelle der Filterfunktion**.

In dem sich öffnenden Fenster sehen Sie die Rechner, die bereits Filterregeln unterliegen. Hinter den Zeilen werden Kommentare zu den Rechnern angegeben. Bei Erstinbetriebnahme sind diese Zeilen frei. Es wird nur die Zeile *Neuen Client hinzufügen* angezeigt.

Sicherheit / Firewall / Zugangssteuerung / Tabelle der Filterfunktion

Tabelle der Filterfunktion (max. 10 Client PC)

> Client PC 1	Robert Kunz	Immer Sperren
> Client PC 2	Oliver Kratz	Immer sperren
> Neuen Client hinzufügen	2 (max. 10)	

Sie können bis zu 10 Rechnern mit einer Sperre versehen.

Das Filtern von Aktivitäten im Netz setzt sich aus mehreren Möglichkeiten zusammen, die Sie über weitere Fenster einstellen können. In diesem Fenster legen Sie Sperrregeln fest, die in anderen Fenstern feindefiniert werden (Terminregeln und URL Sperre).

Klicken Sie auf die Zeile Neuen Client hinzufügen.

In dem sich öffnenden Fenster legen Sie fest, welcher Rechner mit welchen Filtern ausgestattet werden soll.

Geben Sie in dem Eingabefeld neben **Beschreibung Client PC** eine Kennzeichnung des Rechners ein, damit Sie schnell erkennen, um welchen Rechner es sich handelt, z. B. Arbeitszimmer.

In dem Eingabefeld **IP-Adresse** geben Sie die letzte Stelle der IP-Adresse des Rechners (max. 3 Ziffern, im Beispiel 110) in Ihrem Netz ein.

In der folgenden Liste sind die Kommunikationsfunktionen aufgeführt, die Sie sperren (ein Häkchen im Markierungsfeld der Funktion) oder freigeben (kein Häkchen).

... / Zugangssteuerung / Tabelle der Filterfunktion / Client Hinzufügen

Client PC 3

Beschreibung Client PC:

IP-Adresse: 192.168.2.110

Name der Sperre	Beschreibung
WWW	☐ HTTP, TCP Port 80, 3128, 8000, 8001, 8080
WWW mit URL Sperre	☐ HTTP (Ref. URL Blocking Sit Page)
eMail senden	☐ SMTP, TCP Port 25
News Foren	☐ NNTP, TCP Port 119
eMail empfangen	☐ POP 3, TCP Port 110
Sicheres HTTP	☐ HTTPS, TCP Port 443
File Transfer	☐ FTP, TCP Port 21
Telnet Dienst	☐ TCP Port 23
AIM	☐ AOL Instant Messenger, TCP Port 5190
DNS	☐ UDP Port 53

Klicken Sie z. B. in das Markierungsfeld neben www, wenn dieser Rechner nicht ins Internet oder nur zu bestimmten Zeiten ins Internet darf. Sie können beliebige Funktionen sperren.

Klicken Sie in das Markierungsfeld neben WWW mit URL Sperre, wenn dieser Rechner bestimmte Internetseiten nicht aufrufen darf.

Am Ende der Liste finden Sie Einstellmöglichkeiten über **Transportprotokolle** und **Portbereiche**. Diese Einstellungen erfordern etwas Wissen über die Verfahren der Rechnerkommunikation. Hier sollten Sie nur etwas einstellen, wenn Sie sich auskennen. Wenn Sie z. B. das Protokoll TCP sperren, kann das dazu führen, dass auch Ihr Inhausnetz nicht mehr funktioniert.

Bei **Terminregel** können Sie im Aufklappmenü auswählen, zu welchen Zeiten die Einstellungen wirksam werden sollen (nur wenn Sie Terminregeln eingerichtet haben (siehe Seite 50).

Möchten Sie bei einem bereits eingerichteten Rechner die **Filterregeln ändern**, klicken Sie auf die Kommentarzeile zu diesem Rechner, wie sie in dem Einstiegsmenü zur Filtertabelle angezeigt wird. Das oben beschriebene Fenster wird geöffnet. Alle Daten für diesen Rechner sind eingetragen. Sie können Sie durch Neueingabe in den entsprechenden Feldern ändern.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Tabelle der Filterfunktionen wird wieder angezeigt.

Klicken Sie **zwei Mal** auf **Zurück**, wenn Sie weitere Firewall Funktionen einrichten möchten (empfohlen).

Hackerabwehr

Auf dieser Seite legen Sie fest, welche der erkennbaren Angriffe vorbeugend von Ihrem T-Sinus 111 DSL automatisch abgewehrt werden sollen.

- **Angriff durch Zurückweisen von Diensten:** Dieser Angriff richtet sich gegen die Funktionalität Ihres Netzes und bedeutet, dass keine oder nur eingeschränkte Aufrufe ins Internet (dazu gehört auch die eMail) stattfinden können.
- **Abweisen eines Ping vom WAN:** Ein Ping ist eine kleine Informationseinheit, welche im Besonderen zwei IP Adressen beinhaltet: Eine Ziel- und eine Antwortadresse. Im Regelfall wird dieses Ping dazu verwendet, um zu prüfen, ob bestimmte IP Adressen erreichbar sind (siehe Seite 23). Wird jedoch ein Netz mit diesen Ping überflutet, so ist der Datenverkehr nur noch sehr eingeschränkt oder gar nicht mehr möglich. Deswegen heißt dieser Angriff auch Ping of Death.
- **Störung des Routing Information Protokolls:** Die Informationen, die in diesem Header (Vorlauf) der Datenpakete stecken, leiten Ihre Daten durch das Internet über alle Verteilsysteme (Routing) des weltweiten Webs. Ein Defekt dieser Informationen bedeutet, dass Ihre Anfrage, aber auch die daraus resultierenden Antworten, nicht mehr, oder nur verstümmelt bei Ihnen ankommen.

In dem Fenster der Hackerabwehr sind alle zur Verfügung stehenden, vorbeugenden Abwehrmaßnahmen markiert und funktionsfähig. Keine der Maßnahmen kann den normalen Datenverkehr stören.

Wir empfehlen an diesen Einstellungen nichts zu verändern, da sie sehr gute Sicherheit bieten.

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Firewall** auf das Untermenü **Hackerabwehr**.

Am Ende dieses Fensters können Sie Ihre eMail-Adresse angeben (empfohlen). Stellt Ihr T-Sinus 111 DSL einen Angriff fest, ermittelt er so viele Daten als möglich und sendet Ihnen diese Informationen als eMail. Dadurch sind Sie schnell und umfassend über Angriffsversuche informiert.

Geben Sie in die vorgegebenen Felder die Daten für Ihre eMail ein. Die Daten erfahren Sie über Ihr eingerichtetes eMail Konto. Im Fenster von Outlook Express® z. B. über **Extras - Konten - Eigenschaften**.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Firewall wird wieder angezeigt.

Sicherheit / Hackerabwehr	
Vorbeugender Schutz gegen Hacker	
☒	Einschalten von SPI und Anti DoS der Firewall
☒	RIP defekt
☒	Abweisen von PING aus dem WAN
Prüfen von Datenpaketen (SPI)	
☒	Paketfragmentierung
☒	TCP Verbindung
☒	UDP Sitzung
☒	FTP Dienst
☒	H.323 Dienst
☒	TFTP Dienst
Benachrichtigung per eMail bei Hacker Angriff	
Ihre eMail Adresse:	
SMTP Server Adresse:	
POP3 Server Adresse:	
Benutzername:	
Kenntwort:	

URL sperren

Die Einstellungen verhindern das Aufrufen und Anzeigen von Internetseiten mit von Ihnen verbotenen oder nicht gewünschtem Inhalt. Geben Sie dafür die URL (Uniform Resource Locator = definierte Adresse in einem Netzwerk für bestimmte Dokumente oder Anwendungen) oder das zu dieser Seite gehörende Schlüsselwort ein. Sie benötigen dazu die IP Adresse des Rechners in Ihrem LAN, den Sie sperren möchten. Wie Sie diese IP Adresse ermitteln, siehe Seite 22.

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Firewall** auf das Untermenü **URL sperren**.

Klicken Sie in eines der **Eingabefelder** und geben Sie die komplette URL der Seite, oder ein Schlüsselwort ein.

Beispiel einer fiktiven Internetseite:

www.autodiebe.de

Geben Sie die korrekte URL ein, wird nur diese Seite gesperrt.

Geben Sie jedoch als **Schlüsselwort auto** ein, werden alle Seiten gesperrt, bei denen die Buchstabenfolge **auto** in der URL vorkommt.

Mit dem Button **Alles Löschen** können Sie alle Einträge löschen.

Haben Sie Seiten gesperrt, müssen Sie noch den Rechner definieren, den diese Sperren betreffen sollen. Dies wird im Kapitel Zugangssteuerung unter *Neuen Client hinzufügen* durchgeführt (siehe Seite 46).

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Firewall wird wieder angezeigt..

Sicherheit / URL sperren	
URL (Internetseiten) sperren	
Web-Seite	URL / Schlüsselwort
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Terminregel

Sie können festlegen, wann die Einschränkungen, die Sie bei der Funktion *Zugangskontrolle* für einen oder mehrere Rechner eingestellt haben, wirksam werden sollen. Möchten Sie z. B. nicht, dass Ihr schulpflichtiges Kind am Nachmittag statt Hausaufgaben zu machen im Internet surft, können Sie einstellen, dass der Zugang WWW, den Sie in der Tabelle der Zugangskontrolle mit einem Häkchen versehen haben, für diesen Rechner nur in der Zeit von 12:00 Uhr bis 18:30 wirksam ist.

Sie können bis zu 10 Regeln eingeben.

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Firewall** auf das Untermenü **Terminregel**.

Das Einstiegsfenster zur Terminregel wird geöffnet.

In dem dargestellten Fenster werden zwei bereits eingerichtete Terminregeln angezeigt. Bei der Erstinbetriebnahme sehen Sie solche Menüzeilen nicht. Es erscheint nur die Zeile *Neue Terminregel hinzufügen*.

Sicherheit / Firewall / Terminregel	
Terminregel	
> Terminregel 1	Regel 1
> Terminregel 2	Regel 2
> Neue Terminregel hinzufügen	2 (max. 10)

Klicken Sie auf **Neue Terminregel hinzufügen**, wenn Sie eine neue einrichten möchten oder auf die **angezeigte Regel**, wenn Sie sie ändern möchten.

In diesem Fenster legen Sie fest, wann die Regeln wirksam werden sollen, die Sie in der Zugangskontrolle einsetzen wollen. In dem dort befindlichen Aufklappmenü können Sie aus den Regeln, die Sie hier definieren, für den jeweiligen Rechner die entsprechende auswählen (siehe Seite 46).

Geben Sie in **Kommentar** ein Stichwort über diese Regel ein, damit Sie sie leicht erkennen, wenn Sie sie anwenden.

Legen Sie in **Aktivierte Zeitabschnitte** fest, wann die Regel in Kraft treten soll, z. B. täglich oder nur an bestimmten Wochentagen.

Geben Sie in der entsprechenden Zeile den Beginn und das Ende als Uhrzeit im 24-Stunden Format ein.

Möchten Sie bei einem bereits eingerichteten Rechner die **Terminregeln ändern**, klicken Sie auf die Kommentarzeile zu dieser Regel, wie sie in dem Einstiegsfenster zur Terminregel angezeigt wird. Das oben beschriebene Fenster wird geöffnet. Alle Daten für diesen Rechner sind eingetragen. Sie können Sie durch Neueingabe in den entsprechenden Feldern ändern.

Sicherheit / Firewall / Terminregel / Neue Regel hinzufügen		
Neue Terminregel hinzufügen		
Kommentar:		
Aktivierte Zeitabschnitte		
Wochentag	Startzeit (hh:mm)	Endzeit (hh:mm)
Täglich	00:00	00:00
Sonntag	00:00	00:00
Montag	00:00	00:00
Dienstag	00:00	00:00
Mittwoch	00:00	00:00
Donnerstag	00:00	00:00
Freitag	00:00	00:00
Samstag	00:00	00:00

Tipp

Die Start-Zeit muss immer kleiner sein als die Endzeit. Sie können keine Nachtsperre festlegen, da in diesem Fall die Startzeit größer als die Endzeit wäre. Verwenden Sie nicht die Uhrzeit 24:00.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Fenster Terminregel wird wieder angezeigt

Möchten Sie keine weitere Terminregel einrichten, klicken Sie erneut auf **Zurück**. Das Menü Firewall wird wieder angezeigt.

DMZ (entmilitarisierte Zone)

DMZ (Demilitarized Zone) bedeutet, dass ein Rechner in dieser Zone sich außerhalb der von Ihnen eingerichteten Schutzmaßnahmen befindet.

Das kann notwendig werden, wenn Sie einen Rechner in Ihrem Netz betreiben, der uneingeschränkt bidirektionalen Zugriff auf das Internet und auf die Filetransfer-Netze haben muss, um richtig zu funktionieren. Diese Fälle sind jedoch recht selten und sollten genauestens überlegt werden. Nicht nur, dass dieser Rechner schutzlos ist, als Knoten in Ihrem LAN kann er Probleme, die ihm von außen zugespielt werden, ins Heimatnetz übertragen.

Welche Rechner außerhalb des Schutzbereiches liegen sollen, bestimmen Sie durch deren IP Adresse in Verbindung mit einer öffentlichen IP Adresse. Wie Sie eine öffentliche IP Adresse zu einer URL herausfinden, (siehe Seite 23).

Klicken Sie in dem geöffneten **Menü Firewall** auf das Untermenü **DMZ**.

Klicken Sie in der Zeile **DMZ einschalten:** in das Entscheidungsfeld **Ja**.

In der Spalte **Öffentliche IP Adresse** sehen Sie die IP, mit welcher Sie zu diesem Zeitpunkt verbunden sind. Sind Sie nicht verbunden, wird 0.0.0.0 angezeigt.

Darunter können Sie weitere IP Adressen eingeben. Häufig ist das aber nicht notwendig.

In der Spalte unter **Client PC IP Adresse** sehen Sie den in Ihrem Netz vorliegenden Adressbereich, bei dem das letzte Feld der Adresse mit 0 (Null) gekennzeichnet ist.

Vervollständigen Sie diese Adresse mit der letzten Stelle der IP Adresse (max. 3 Ziffern) des Rechners, den Sie außerhalb der Firewall aufstellen möchten.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Fenster Firewall wird wieder angezeigt

Nr. Öffentliche IP Adresse	Client PC IP Adresse
1	192.168.2.0
2	192.168.2.0
3	192.168.2.0
4	192.168.2.0
5	192.168.2.0
6	192.168.2.0
7	192.168.2.0
8	192.168.2.0

WEP

Funknetze sind Sicherheits-sensitiv (siehe Seite 2). Ihr T-Sinus 111 DSL bietet jedoch mit Hilfe von Verschlüsselungsverfahren und Authentifizierungsverfahren optimale Sicherheit.

- **WEP** (Wired Equivalent Privacy = dem kabelgebundenem Netz vergleichbare Sicherheit) ist ein Verschlüsselungsverfahren, das die Daten entsprechend einem, von Ihnen einstellbaren Schlüssel während der Übertragung zerhackt. Am Ziel werden die Daten wieder zusammengesetzt. Das setzt voraus, dass Quelle und Ziel den gleichen Schlüssel verwenden.

Klicken Sie in dem geöffneten Menü **Sicherheit** auf das **Untermenü WEP**. Das im Folgenden gezeigte Fenster wird geöffnet.

Tipp

Möchten Sie einen eingeleiteten Einstellvorgang wiederholen, abbrechen oder einen anderen vor Beenden des aktuellen aufrufen, klicken Sie auf **Zurück** oder auf eine der Funktionen im **Menü-Bereich** der Seite.

Klicken Sie in das Entscheidungskästchen vor Ein, wenn Sie **WEP verwenden** möchten.

Wählen Sie über die Entscheidungskästchen, ob der **WEP Modus** 64 bit oder 128 bit umfassen soll.

Unter **WEP Schlüssel** legen Sie fest, ob Sie einen statischen (unveränderlich bei allen Clients im Netz gleich) oder einen dynamischen Schlüssel (der Schlüssel ändert sich automatisch in Abhängigkeit von Zeit und Vorkommnissen im Netz, nur in Verbindung mit Authentifizierungsverfahren 802.1x) verwenden möchten. Klicken Sie in das entsprechende Entscheidungskfeld.

Bei **Schlüsseleinstellungen für statisches WEP** legen Sie fest, wie Sie den Schlüssel erstellen:

Setzen Sie ein Häkchen in das Markierungskästchen **Kennsatz**. Geben Sie dann Ihren Kennsatz ein (1 bis 32 Zeichen in Groß-/Kleinschreibung).

Haben Sie kein Häkchen für Kennsatz gesetzt, geben Sie den Verschlüsselungsschlüssel in einem der Felder für Schlüssel 1 bis 3 **hexadezimal** ein (Ziffern 0-9 und A-F). Bei einem 64-Bit Schlüssel darf die Zeichenfolge 10 Zeichen lang sein, bei einem 128-Bit Schlüssel bis zu 26 Zeichen.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Sicherheit wird angezeigt.

Sicherheit / WEP

WEP

WEP Betriebszustand: ☐ Ein ☒ Aus

WEP Modus: ☒ 64-bit ☐ 128-bit

WEP - Schlüssel: ☒ Statisch ☐ Dynamisch

Schlüssel Einstellungen für Statisches WEP

Standard Schlüssel Nr.:

Kennsatz: ☐ (1-32 Zeichen)

Schlüssel 1:
(Hexadez. Stellen: WEP 64=10; 128=26)

Schlüssel 2:

Schlüssel 3:

Schlüssel 4:

MAC Filtertabelle

Dieser Filter steuert die Berechtigung zum Zugang auf das Netz über Adressen der MAC-Ebene (Medium Access Control = Zugangssteuerung auf das Übertragungsmedium). Nur schnurlos angebundene Rechner (Clients), deren MAC-Adresse in einer, im T-Sinus 111 DSL gespeicherten Liste enthalten sind, haben Zugriff auf das Netz. Nur die Rechner, die in der Liste angegeben werden, *sind im Netz zugelassen*.

Tipp

Der Einsatz des MAC Filters ist ein wirksamer Schutz gegen Fremdzugriff. Er schränkt jedoch die Möglichkeiten des Netzes ein, da nur die angegebenen Knoten, maximal 32, im Netz aktiv sein können.

MAC-Adressen (6x zweistellig, hexadezimal (0-9 und A-F)) werden von einer internationalen Organisation für jedes einzelne Gerät, das Zugang zu einem Netz erzeugen kann, vergeben. Das bedeutet, dass jede dieser Adressen **weltweit einmalig** ist.

Die MAC Adresse (eingebrennt in einen Chip) für den T-Sinus 111 DSL finden Sie auf einem Aufkleber auf dem Gerät. MAC Adressen für Netzwerkkarten in kabelgebundenen Rechnern sind auf der Karte vermerkt.

Klicken Sie in dem geöffneten Menü **Sicherheit** auf das **Untermenü WEP**.

Sie können die MAC Adresse von im Netz aktiven Rechnern auch über die Status-Seite des Konfigurationsprogramms ermitteln (siehe Seite 22).

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld Ein oder Aus, um den MAC Filter zu aktivieren.

Zum Eingeben der MAC-Adresse doppelklicken Sie in das Feld der jeweiligen Stelle des Eingabefeldes und geben Sie die zweistellige, hexadezimale Zahl ein. Statt doppelzuklicken können Sie auch mit der Tab-Taste in das jeweils nächste Feld springen.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Sicherheit wird angezeigt.

Sicherheit / MAC Filtertabelle

MAC Filtertabelle

☐ Ein ☒ Aus

Regel Nr.	Client PC MAC Adresse
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

WPA

Tipp

WPA ist eine neue, fortschrittliche Methode der Authentifizierung, die im Regelfall auf Rechnern mit dem Betriebssystem XP lauffähig ist, zur Zeit nicht für Windows 98SE, Me und 2000.

WPA (Wi-fi (wired fidelity) Protected Access Protocol = Zugangsprotokoll zu Funknetzen mit der Sicherheit von kabelgebundenem Ethernet) ist ein Authentifizierungsprotokoll (Authentifizierung = Prüfung auf Rechtmäßigkeit und Übereinstimmung), das über Server im Netz oder Softwareinstanzen prüft, ob die Berechtigung des Zugangs zum Netz für diesen Client besteht. Wird ein festgelegter, gemeinsamer Schlüssel für alle Clients verwendet, z. B. vergleichbar mit der Funktionalität von WEP, wird kein spezieller Server benötigt.

WPA verwendet für das Authentifizieren das Protokoll TKIP (Temporal Key Integrity Protocol = Zeitlich begrenzte Integrität des Verschlüsselungsschlüssels, der sich bei neuen Datenpaketen oder auf Grund von Vorkommnissen im Netz ändert). Alle zu diesem Zeitpunkt aktiven Rechner werden in den geänderten Schlüssel einbezogen.

Wird für die Authentifizierung das 802.1x Protokoll verwendet, wird eine Instanz im Netzwerk benötigt, welche die Überwachung steuert. Das wird z. B. durch einen Radius-Server gewährleistet (Radius = Remote Authentication Dial-in User Service/Server = Server, der die Authentizität von Clients überprüft, die sich von außerhalb des Netzes einklinken).

Tipp

Für das Betriebssystem Windows XP® können Sie über die Microsoft® Homepage ein Update herunterladen. Beachten Sie jedoch, dass zudem das Service Pack 1 benötigt wird (siehe Seite 58).

Klicken Sie in dem geöffneten Menü **Sicherheit** auf das **Untermenü WPA**.

Im Regelfall müssen Sie in diesem Fenster nichts einstellen, da die Grundeinstellung bereits eine gute Sicherheit bietet.

Legen Sie fest durch Klicken in das Entscheidungsfeld vor Ein, wenn Sie **WPA einsetzen** möchten.

Wählen Sie bei Authentifizierung, ob sie einen **Pre-shared key** (vorbereiteter, gemeinsamer Schlüssel der von allen Rechnern im Netz verwendet wird) oder das **802.1x Protokoll** (benötigt RADIUS oder Tiny Server) verwenden möchten.

Wählen Sie, ob Sie den Schlüssel über **Kennsatz** oder **hexadezimal** eingeben möchten.

Geben Sie in dem Eingabefeld für **Pre-shared key** den Schlüssel auf die Methode ein, für die Sie sich im Schritt davor entschieden haben.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü Sicherheit wird angezeigt.

Sicherheit / WPA	
WPA	
WPA Betriebszustand:	☒ Ein ☐ Aus (Cypher suite: TKIP)
Authentifizierung:	☐ Pre-shared key ☐ 802.1x
Pre-shared key type:	☒ Kennsatz (8-63 Zeichen) ☐ Hex (64 digits)
Pre-shared key:	

802.1x

Das **Protokoll 802.1x** ist ebenfalls ein Protokoll zur Authentifizierung von neu hinzukommenden Clients oder von solchen, die sich bereits im Netz befinden. Über 802.1x kann verlangt werden, dass bei Leerlauf eine Sitzung (aktive Verbindung) abgebaut wird und/oder dass bei bestehenden Sitzungen sich der Partner nach einer einstellbaren Zeitdauer erneut authentifiziert.

Unter 802.1x können Sie festlegen, ob während einer Verbindung ein erneutes Authentifizieren des Partnerrechners erfolgen soll. Dies beugt den Hackerversuchen vor, sich in bestehende Verbindungen einzuklinken und fortzuführen. Ohne erneute Authentifizierung können solche Versuche dazu führen, dass unberechtigte Rechner in Ihrem Netz agieren.

Sie müssen 802.1x konfigurieren, wenn Sie dynamische Verschlüsselungsschlüssel gewählt haben.

Diese Authentifizierungsmethode benötigt im Netz eine Serverinstanz, die losgelöst von den Rechnern im Netz die Prüfungen durchführt. Die Server-Software kann sich auf einem externen Rechner befinden (meist zutreffend für RADIUS-Server) oder im Router selbst (meist zutreffend für Tiny). Unterstützt werden die Server RADIUS oder Tiny (Tiny Software Inc. Santa Clara, CA.).

Klicken Sie in dem geöffneten Menü **Sicherheit** auf das **Untermenü 802.1x**.

Wählen Sie in dem Menü den **Server-Typ**, den Sie für die Authentifizierung einsetzen werden.

Neben der jeweiligen Menüzelle sehen Sie den Status, den der entsprechende Server besitzt: Ein oder aus. Es können nicht beide Server eingeschaltet sein.

Sicherheit / 802.1x	
802.1x	
> Tiny Server	Ein
> Radius Server	Aus

Tiny Server

Anwender im Netz haben häufig unterschiedliche Anforderungen an die Verbindungen, die Sie anfordern und benötigen. Aus diesem Grund lassen sich im Tiny Server unterschiedliche Benutzerprofile erstellen und aktivieren (Profil = Zusammenfassung einer bestimmten Funktionalität unter einer Bezeichnung). In der Rubrik **Benutzerprofile** erkennen Sie, ob bereits Profile für den Server eingerichtet wurden und wieviele. Durch die Schaltfläche **Löschen** können Sie Profile wieder entfernen.

Sie haben im Menü 802.1x auf **Tiny Server** geklickt.

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld **Ein oder Aus**, um den Server zu aktivieren/deaktivieren.

Geben Sie in der Rubrik **Leerlauf** die Dauer in Sekunden ein, nach der eine inaktive Verbindung (Sitzung) automatisch **geschlossen** wird.

Geben Sie in der Rubrik **Erneutes Authentifizieren** den Zeitraum in Sekunden ein, nach dem während einer aktiven Verbindung (Sitzung) eine erneute Authentifizierung **durchgeführt** wird.

In der Rubrik **Sperrzeit** legen Sie in Sekunden fest, wie lange es dauern soll, bis sich ein Client nach einer fehlgeschlagenen Authentifizierung **erneut anmelden** darf.

Sie können für die Einstellungen, die Sie vorgenommen haben, ein eigenes Benutzerprofil anlegen.

Geben Sie unter **Benutzername** die Bezeichnung ein, welche diese Einstellung erhalten soll.

Vergeben Sie für dieses Profil ein **Passwort** und wiederholen Sie zur Absicherung dieses Passwort erneut.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um das Passwort zu übernehmen.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt, bei Erstellung eines Passworts auf OK geklickt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü 802.1x wird angezeigt.

Sicherheit / 802.1x / Tiny Server

Tiny Server

☒ Ein ☐ Aus

Leerlauf der Verbindung abbrechen nach:

180 Sekunden (0 = keine Unterbrechung)

Erneutes Authentifizieren nach:

3600 Sekunden (0 = kein erneutes Authentifizieren)

Sperrzeit nach Fehlschlagen des Authentifizierens:

60 Sekunden

Benutzerprofile für den Tiny Server:

Nr.	Benutzername	
1	Robert Kunz	<button>Löschen</button>
2	Oliver Kratz	<button>Löschen</button>

Neues Benutzerprofil für den Tiny Server anlegen:

Benutzername	Passwort	Passwort wiederholen	
			<button>OK</button>

RADIUS Server

RADIUS setzt einen eigenständigen Server voraus, der sich außerhalb der Netzstruktur befindet. Aus diesem Grund benötigt er eine andere IP Adresse als in der Subnetzmaske des lokalen Netzes vorgegeben. Zudem ist ein Port (virtueller Anschluss) vorzusehen.

Sie haben im Menü 802.1x auf **Radius Server** geklickt.

Klicken Sie in das Entscheidungsfeld **Ein oder Aus**, um den Server zu aktivieren/deaktivieren.

Geben Sie in der Rubrik **Leerlauf** die Dauer in Sekunden ein, nach der eine inaktive Verbindung (Sitzung) automatisch **geschlossen** wird.

Geben Sie in der Rubrik **Erneutes Authentifizieren** den Zeitraum in Sekunden ein, nach dem während einer aktiven Verbindung eine erneute Authentifizierung **durchgeführt** wird.

In der Rubrik **Sperrzeit** legen Sie in Sekunden fest, wie lange es dauern soll, bis sich ein Client nach einer fehlgeschlagenen Authentifizierung **erneut anmelden** darf.

In der Rubrik **Parameter RADIUS Server** legen Sie die Daten für den Server fest.

Unter **Server IP** geben Sie die IP Adresse des Servers ein. Da er sich im Regelfall in einem anderen Netz befindet, müssen die ersten beiden Stellen der IP Adresse (zwei Mal max. drei Ziffern) im Bereich der für LAN reservierten IP Adressen liegen. die beiden anderen Stellen geben Sie entsprechend der effektiven IP ein.

Unter **Server Port** geben Sie die Portnummer ein, über welche die Verbindung mit dem RADIUS Server abläuft.

Unter **Schlüssel** geben Sie den Schlüssel ein.

Da sich der RADIUS Server im Regelfall als externes, vom Netz erreichbares Speichersystem verhält (Network Attached Storage = NAS = Dem Netzwerk zugeordnetes Speichermedium) benötigt er eine **NAS-ID**. Geben Sie hier diese Identitätskennziffer ein.

Haben Sie die Eingaben durchgeführt und geprüft, klicken Sie auf **Speichern**. Ihre Daten werden übernommen. Das Menü 802.1x wird angezeigt

Sicherheit / 802.1x / Radius Server

Radius Server

☐ Ein ☒ Aus

Leerlauf der Verbindung abbrechen nach:

180 Sekunden (0 = keine Unterbrechung)

Erneutes Authentifizieren nach:

3600 Sekunden (0 = kein erneutes Authentifizieren)

Sperrzeit nach Fehlschlagen des Authentifizierens:

60 Sekunden

Parameter RADIUS Server

Server IP: 192 168 1 1

Server Port: 1812

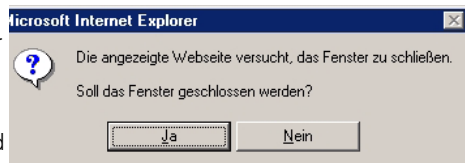
Schlüssel:

NAS-ID:

Beenden

Verlassen Sie das Konfigurationsprogramm Ihres T-Sinus 111 DSL immer über **Beenden** oder über das automatische Abmelden.

Damit wird sichergestellt, dass der Administratorzugriff ordnungsgemäß abgeschlossen wird. Wird die Verbindung zum Konfigurationsprogramm nicht korrekt abgebaut, kann es geschehen, dass kein Zugriff mehr besteht, da sich jeweils nur ein Berechtigter einloggen kann.



Internet-Surfen und eMail

Nachdem Sie Ihren Router eingerichtet haben, steht er sofort **allen den Rechnern**, die sich im Netz befinden und die Sie zugelassen haben, zur Verfügung.

Damit von den einzelnen Rechnern schnell auf die Dienste **Internet** und **eMail** zugegriffen werden kann, empfehlen wir, dass Sie das Symbol Ihres Internet-Browsers und das Ihrer eMail-Anwendung in die Task-Leiste unten im Windows-Schreibtisch (Desktop) legen. Das erspart Ihnen das häufige Blättern in **Start → Programme** oder die Windows-Taste

Internet-Surfen

Zum Surfen klicken Sie auf das Internet Symbol des von Ihnen ausgewählten Browsers. Im Regelfall wird die Startseite angezeigt, die der Browser als Standard ausgewählt hat. Es können beliebig viele der Rechner in Ihrem Netz gleichzeitig im Internet surfen.

Durch Einstellungen im Browser, die meist unter *Extras - Optionen* zu finden sind, kann jeder Nutzer auf seinem Rechner eigene Einstellungen vornehmen, z. B. welche Startseite er möchte, ob Cookies übernommen werden sollen, ob temporäre Internetdateien längere Zeit aufbewahrt werden sollen und ähnliches.

Wie Sie Ihren Browser konfigurieren, entnehmen Sie bitte der Onlinehilfe des jeweiligen Browsers.



Einstellungen in den Bereichen *Sicherheit* und *Verbindungen*, die nicht zwischen den Einstellungen des Browsers und Ihres Routers abgestimmt sind, können zu Störungen im Netzbetrieb führen.

eMail

Um eMails zu empfangen oder zu senden, klicken Sie auf das Symbol der eMail Anwendung, die Sie zu Ihrem Standard gewählt haben. Der Zugriff auf die eMail erfolgt über die Konten, die in Ihrer eMail Anwendung festgelegt sind. Es können nicht mehrere gleichzeitig auf ein und dieselbe Mailbox zugreifen.

Auch für die eMail können Sie Einstellungen vornehmen. Wie das geht, entnehmen Sie bitte der Onlinehilfe Ihrer jeweiligen eMail Anwendung.



Wir empfehlen, dass nicht jeder Anwender an den verschiedenen Rechnern Einstellungen vornehmen darf. Manche der Einstellungen können zu kostenpflichtigen Diensten führen.

Anhang

WPA und Windows XP

Sollte WPA nicht oder nicht zu Ihrer Zufriedenheit auf Ihrem Rechner mit Windows XP als Betriebssystem laufen, kann es sein, dass

- Service Pack 1 nicht installiert ist.
- ein Update der WPA Software unter XP notwendig wird.

Das im Folgenden beschriebene Vorgehen kann dann notwendig werden.



Das Upgrade einer Software auf einem Rechner bedeutet immer einen Eingriff in eine bestehende Betriebssystemstruktur. Durch Updates können Störungen in der Windows Registry und bei Programmverknüpfungen entstehen.

Die Deutsche Telekom kennt nicht die Komplexität Ihres Rechners und der installierten Software. Aus diesem Grund kann die Deutsche Telekom für eventuelle auftretende Störungen, Datenverlust oder Rechnerabsturz in keinem Fall haftbar gemacht werden.

Das Update für WPA befindet sich auf dem Download Server von Microsoft unter der URL:

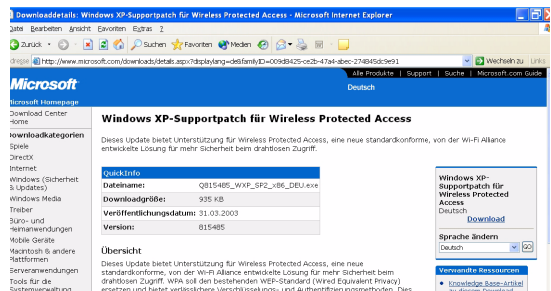
(Stand 30.07.03) <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=de&familyID=009d8425-ce2b-47a4-abec-274845dc9e91>

Sie können über diese URL direkt zugreifen oder sich über die Microsoft-Site bei Downloads und Suchfunktion zur gewünschten Update herunterhangeln.

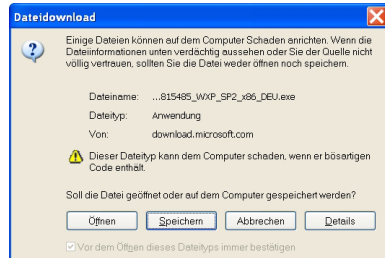
Der Name des Updates ist Q815485_WXP_SP2_X86DEU

1. Legen Sie zunächst einen Ordner mit Namen Windows XP WPA Patch an.
2. Rufen Sie die Seite mit dem Update bei Microsoft auf.

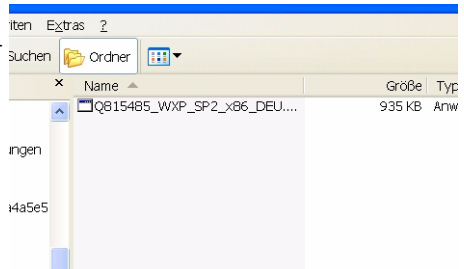
3. Klicken Sie auf Download.



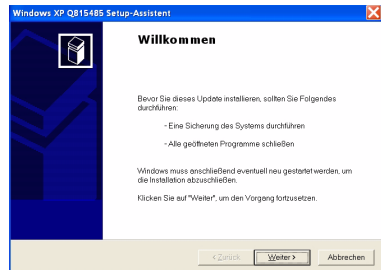
4. Klicken Sie auf Speichern.
5. Legen Sie die Datei in dem zuvor angelegten Ordner ab.



6. Öffnen Sie über den Windows Explorer den neuen Ordner, in dem Sie die Updatedatei abgelegt haben.



7. Doppelklicken Sie auf die Datei.
8. Das Fenster für die Installation des Updates wird geöffnet. Folgen Sie allen Anweisungen genau und führen Sie die Installation durch. Im Regelfall müssen Sie abschließend einen Neustart durchführen. XP weist Sie darauf hin.



Tipp

Am Router müssen Sie keine Änderung der Einstellungen durchführen.

IP Adresse für das Gateway über DOS vergeben

Besonders in den Fällen, in denen Sie Ihren T-Sinus 111 DSL in ein bestehendes LAN einbinden, das bereits strukturiert wurde, kann es vorkommen, dass der DHCP Server des Routers keinen Zugriff auf die Adressierung des Client-PC erhält. Dies geschieht meist auf Grund spezieller Einträge in die Windows Systemregistrierung. **In diesen Bereich sollten Sie auf keinen Fall eingreifen.**

Durch Verwenden der Eingabeaufforderung von DOS (Disk Operating System; ein Betriebssystem der Microsoft® Corporation) können Sie die Adressierung aktualisieren.



Verwenden Sie nur die im Folgenden angegebenen Befehle und achten Sie auf korrekte Schreibweise. Andernfalls erhalten Sie nicht das gewünschte Ergebnis. Manche Befehle unter DOS können zur Zerstörung des Betriebssystems führen!

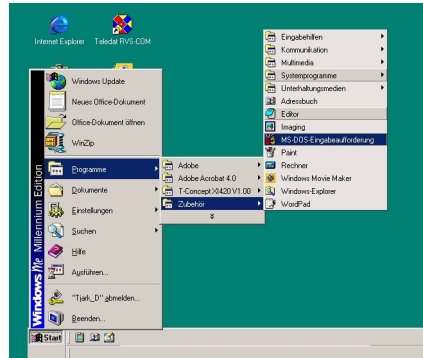
Voraussetzung: Ihr Rechner ist eingeschaltet und mit dem Router verbunden. Ihr T-Sinus 111 DSL ist angeschlossen, die LED Power, T-DSL, Online und LAN Port leuchten.

Öffnen Sie die MS DOS Eingabeaufforderung.

Im Regelfall finden Sie sie unter

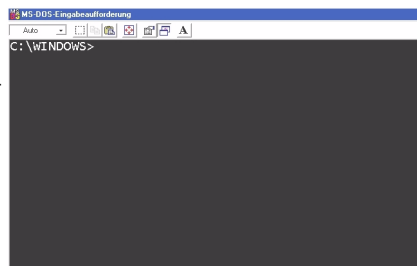
Start → Programme → Zubehör → MS-DOS Eingabeaufforderung

Klicken Sie auf diese Programmzeile.



Das Fenster zeigt die Oberfläche des Betriebssystems DOS.

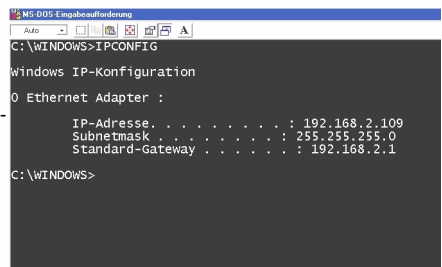
In diesem Betriebssystem ist im Regelfall die Maus unwirksam. Sie müssen alle Funktionen durch Eingaben und manuelles Auslösen durchführen.



Geben Sie den Befehl **IPCONFIG** ein und drücken Sie die **Enter**-Taste (Zeilenschalt-Taste).

Nach kurzer Zeit wird die Konfiguration aller Ihrer Netzwerkkarten angezeigt. Häufig ist es nur eine einzige. Sind es mehrere, beachten Sie die laufende Nummer der Karte, die für die Anbindung ins LAN zuständig ist.

Wichtig ist die Adresse in der Zeile Standard-Gateway. Dort muss **192.168.2.1** stehen.

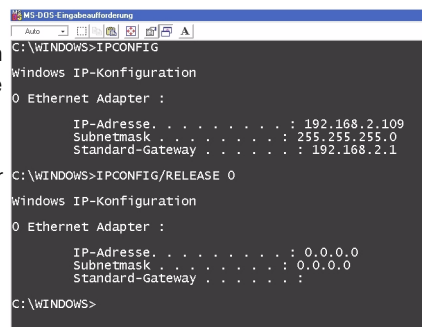


Geben Sie an der Einfügemarke **IPCONFIG** ein. Geben Sie danach einen Schrägstrich **/** ein und schreiben Sie **RELEASE**.

Machen Sie über die Tastatur **einen Leerschritt** und geben Sie die **Nummer des Etherneadapters** ein, der die richtige IP Adresse erhalten soll, im Beispiel 0.

Drücken Sie die **Enter**-Taste (Zeilenschalt-Taste).

Jegliche Zuordnung zu IP Adressen wird aufgehoben.



Geben Sie an der Einfügemarke **IPCONFIG** ein. Geben Sie danach einen Schrägstrich **/** ein und schreiben Sie **RENEW**.

Machen Sie über die Tastatur **einen Leerschritt** und geben Sie die **Nummer des Etherneadapters** ein, der die richtige IP Adresse erhalten soll, im Beispiel **0**. Drücken Sie die **Enter**-Taste (Zeilenschalt-Taste).

Es werden IP Adressen zugewiesen. Unabhängig von Einstellungen unter Windows, erkennt der Rechner nunmehr die Gateway Adresse und fügt sie als Standardadresse ein: **192.168.2.1**.

Geben Sie an der Einfügemarke **EXIT** ein. Das DOS Fenster wird geschlossen. Der Rechner kehrt auf den Windows Arbeitsplatz (Desktop) zurück.

Fahren Sie nun fort wie im Kapitel „Konfigurieren“ (siehe Seite 15) beschrieben.

Tipp

Es kann sein, dass auch andere Rechner in Ihrem Netz aus den gleichen Gründen nicht über den DHCP Server erreicht werden. In solchen Fällen müssen Sie das oben Beschriebene auch an diesen Rechnern durchführen.

```

MS-DOS Eingabeaufforderung

Auto

IP-Adresse. . . . . : 192.168.2.109
Subnetmask . . . . . : 255.255.255.0
Standard-Gateway . . . . . : 192.168.2.1

C:\WINDOWS>IPCONFIG/RELEASE 0

Windows IP-Konfiguration

0 Ethernet Adapter :

IP-Adresse. . . . . : 0.0.0.0
Subnetmask . . . . . : 0.0.0.0
Standard-Gateway . . . . . :

C:\WINDOWS>IPCONFIG/RENEW 0

Windows IP-Konfiguration

0 Ethernet Adapter :

IP-Adresse. . . . . : 192.168.2.109
Subnetmask . . . . . : 255.255.255.0
Standard-Gateway . . . . . : 192.168.1.1

C:\WINDOWS>

```

Selbsthilfe bei Störungen

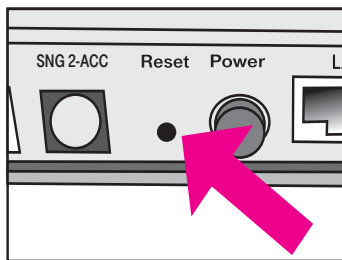
Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Auf der Vorderseite leuchtet keine LED.	Der Router ist ohne Strom.	Prüfen Sie, ob das Gerät eingeschaltet ist. Prüfen Sie, ob der Stecker des Steckernetzgeräts richtig im Gerät sitzt. Prüfen Sie, ob die Steckdose, in der das Steckernetzgerät steckt, Strom führt. Verwenden Sie dafür ein Gerät, von dem Sie wissen, dass es funktioniert, z. B. eine Schreibtischlampe.
Es leuchtet keine der LED für das kabelgebundene LAN.	Der Stecker auf der Rückseite Ihres Routers ist nicht richtig eingesteckt.	Prüfen Sie den Sitz des Steckers.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Sie können nicht auf einen anderen Rechner im kabelgebundenen LAN zugreifen.	Die Rechner sind nicht auf automatische IP eingestellt. Die Rechner sind nicht an TCP/IP gebunden.	Prüfen Sie die Eigenschaften von TCP/IP (siehe Seite 10). Prüfen Sie die Netzanbindung der Ethernetkarte des betreffenden Rechners (siehe Seite 10).
Ein Rechner im WLAN (Funknetz) kann nicht auf den Router zugreifen und wird nicht im kabelgebundenen Netz erkannt.	Die Netzeinstellungen des betreffenden Rechners sind nicht korrekt.	Ein Rechner im Funknetz, der auf den Router zugreifen will, muss die gleichen Einstellungen wie der Router besitzen. Gleichen Sie die Einstellungen an (siehe Seite 29).
Sie können nicht auf bestimmte Web-Seiten zugreifen.	Die Web-Seiten sind gesperrt.	Entsperren Sie die Seite, wenn Sie Administratorrechte haben (Sie sind im Besitz des Passwortes für den Zugang zum Konfigurationsprogramm), oder fragen Sie den Administrator.
Nach Klicken auf das Symbol Ihres Webbrowsers wird Ihre Startseite nicht angezeigt. Statt dessen erscheint: Die Seite konnte nicht gefunden werden.	Die Zeit, in welcher die Verbindung bestehen bleibt (Wartezeit) wurde überschritten und die Verbindung abgebaut.	Loggen Sie sich in das Konfigurationsprogramm ein. Gehen Sie auf die Statusseite und klicken Sie auf Verbinden. Klicken Sie dann auf dem Browser.
Nach Eingabe der IP Adresse des T-Sinus 111 DSL wird in Ihrem Browser angezeigt: Die Seite konnte nicht gefunden werden.	Sie haben eine falsche IP Adresse eingegeben.	Prüfen Sie die IP Adresse.
Sie stellen fest, dass sich Unbefugte an Ihren Daten/Rechnern zu schaffen gemacht haben	Unzureichende Sicherheitsmaßnahmen	Verstärken Sie die Sicherheitsmaßnahmen, siehe dazu Seite 44.
Nach einem Aktualisieren der Firmware funktioniert Ihr Router nicht mehr.	Während der Router mit dem Aktualisieren beschäftigt war, wurde er stromlos (vom Stromnetz getrennt, Stromstörung)	Führen Sie ein Generelles Reset durch (siehe Seite 62). Führt das nicht zum Erfolg, rufen Sie den T-Service an (siehe Seite 63).

Generelles Reset (Hard-Reset)

Ihr Gerät enthält geheime Daten, deren Bekanntgabe Ihnen zum Schaden gereichen kann. Dazu gehören z. B. die von Ihrem Dienstanbieter überlassenen Daten wie Ihre Anschlusskennung und Kennwort. Mittels dieser Daten könnten Fremde zu Ihren Lasten im Internet surfen, Ihre eMails abrufen und andere, Sicherheits-sensitive Vorgänge ausführen. Aus diesen Gründen ist es unabdingbar, dass Sie

Ihren T-Sinus 111 DSL einem generellen Reset unterziehen, bevor Sie das Gerät z. B. wegen Reparatur oder zum Wiederaufbereiten außer Hand geben.



Ihr T-Sinus 111 DSL muss am Stromnetz angeschlossen sein.

Drücken Sie dazu mit einem spitzen Gegenstand, z. B. einem Zahnstocher, in die kleine, mit Reset bezeichnete Öffnung und drücken Sie auf die darunter verborgene, kleine Taste.

Warten Sie ca 90 Sekunden, bevor Sie den T-Sinus 111 DSL vom Stromnetz trennen.

Jetzt sind alle Ihre Daten gelöscht und durch die Werkseinstellungen ersetzt worden.

Sie können das Gerät außer Hand geben.

Service

Bei technischen Problemen mit Ihrem T-Sinus 111 DSL können Sie sich während der üblichen Geschäftszeiten an die T-Service Hotline 01805 1990 wenden. Der Verbindungspreis beträgt 0,12 pro angefangene 60 Sekunden bei einem Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom (Stand September 2002). Erfahrene Techniker beraten Sie auch zu Bedienung Ihres Telekom-Gerätes.

Vermuten Sie eine Störung Ihres Anschlusses, so wenden Sie sich bitte an den Service Ihres Netzbetreibers. Für den Netzbetreiber Deutsche Telekom steht Ihnen der T-Service unter **freecall 0800 330 1000** zur Verfügung.

Tipp

Ihr Gerät enthält geheime Daten, deren Bekanntgabe Ihnen zum Schaden gereichen kann. Wollen Sie das Gerät z. B. zur Reparatur geben, führen Sie ein Hard-Reset aus (siehe Seite 62).

CE-Zeichen

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie:

1999/5/EG Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität.

Die Konformität mit der o. a. Richtlinie wird durch das CE-Zeichen auf dem Gerät bestätigt.

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Adresse eingesehen werden:

Deutsche Telekom AG

T-Com Zentrale

CE-Management

Postfach 1227

48565 Steinfurt

Technische Daten

Modell	T-Sinus 111 DSL
Max. Anzahl Funkkanäle	Entspr. ETSI: 13
Max. Anzahl Clients	64 (kabellos)
Max. Reichweite (ca., im Freien, bei Sichtkontakt)	bei 11 Mbps: 180 m bei 5,5 Mbps: 300 m bei 2 Mbps: 450 m bei 1 Mbps: 550 m
Übertragungsgeschwindigkeit	1, 2, 5,5, oder 11 Mbps
Netzkonfiguration	Anschluss an 10/100 Ethernet LAN über Stecker RJ45; Anschluss Splitter über RJ45; Zugangspunkt (Access Point), Router, Gateway für Funk-LAN
Frequenzbereich (ETSI)	2.400-2.4835 GHz
Empfindlichkeit	bei 1, 2, 5,5 Mbps: Mind. -82 dBm bei 11 Mbps: Mind. -78 dBm
Modulation	CCK, BPSK, QPSK
Feldstärke	> +15 dBm
Ethernetkabel	Cat. 5
Stecker	RJ 45
Anzeigen	Betrieb, T-DSL synchronisierte Verbindung, Datenverbindung aktiv, WLAN aktiv, LAN Port angeschlossen, Port aktiv,
Betriebssysteme (Druckerport)	Windows Me / 2000 / XP
Sicherheit	Verschlüsselung 64 bit / 128 bit, Filter für MAC Adressen
Zulassungen	CE: EN55022 Klasse B, EN55024, IEC 61000-42/3/4/6/11 Funk: FCC Teil 15(B), ETS 300 329, RCR STD-33A Sicherheit: CSA/NTRL (CSA 22.2 Nr. 950 & UL 1950), EN60950 (TÜV/GS) Stoß/Vibrationen/Fall: IEC 68-2-34/IEC 68-2-32
Standards	IEEE 802.3 10BaseT, IEEE 802.11b
Stromversorgung	Primär: 220-240 V~, 50-60 Hz Sekundär: 9 V=, 1 A
Abmessungen LxBxH (in cm)	21,5x14,5x3 (mit umgeklappten Antennen)
Gewicht	ca. 760 g

Gewährleistung

Der Händler, bei dem das Gerät erworben wurde (Deutsche Telekom AG oder Fachhändler), leistet für Material und Herstellung des Telekommunikationsendgerätes eine Gewährleistung von 2 Jahren ab der Übergabe.

Dem Käufer steht im Mangelfall zunächst nur das Recht auf Nacherfüllung zu. Die Nacherfüllung beinhaltet entweder die Nachbesserung oder die Lieferung eines Ersatzproduktes. Ausgetauschte Geräte oder Teile gehen in das Eigentum des Fachhändlers über.

Bei Fehlschlägen der Nacherfüllung kann der Käufer entweder Minderung des Kaufpreises verlangen oder von dem Vertrag zurücktreten und, sofern der Mangel von dem Händler zu vertreten ist, Schadensersatz oder Ersatz vergeblicher Aufwendungen verlangen.

Der Käufer hat festgestellte Mängel dem Händler unverzüglich mitzuteilen. Der Nachweis des Gewährleistungsanspruchs ist durch eine ordnungsgemäße Kaufbestätigung (Kaufbeleg, ggf. Rechnung) zu erbringen.

Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Bedienung, Aufbewahrung, sowie durch höhere Gewalt oder sonstige äußere Einflüsse entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung, ferner nicht der Verbrauch von Verbrauchsgütern, wie z. B. Druckfolien, und wiederaufladbaren Akkumulatoren.

Vermuten Sie einen Gewährleistungsfall mit Ihrem Telekommunikationsendgerät, können Sie sich während der üblichen Geschäftszeiten an die T-Hotline 0180 5 1990 wenden. Der Verbindungspreis beträgt 0,12 EUR pro angefangene 60 Sekunden bei einem Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom. Erfahrene Techniker beraten Sie und stimmen mit Ihnen das weitere Vorgehen ab.

Reinigen

Wischen Sie den T-Sinus 111 DSL von Zeit zu Zeit mit einem leicht feuchten, fusselfreien Tuch oder mit einem Antistatiktuch ab, niemals mit einem trockenen Tuch (wegen statischer Aufladung).

Vermeiden Sie bitte den Einsatz von aggressiven Putz- und Scheuermitteln.

Recycling

Hat Ihre T-Sinus 111 DSL ausgedient, nimmt die Deutsche Telekom von ihr gemietete oder bei ihr gekaufte Geräte in den T-Punkten kostenlos zurück. Die Deutsche Telekom zerlegt die Endgeräte fachgerecht und führt sie dem Recycling zu. Dies trifft auch für ggf. im Lieferumfang enthaltenen Produkt-CD-ROM zu.

Tipp

Ihr Gerät enthält geheime Daten, deren Bekanntgabe Ihnen zum Schaden gereichen kann. Wollen Sie das Gerät. z. B. Zur Reparatur geben, führen Sie ein Hard-Reset aus (siehe Seite 62).

Stichwortverzeichnis

A

Access Point	6
AdHoc	5
Adressbereich, nur lokale Netze	30
Adresse	
– Webkonfigurator	16
Adresse, MAC	52
Adressumsetzung	32
Adressumsetzung, ein-/ausschalten ..	31
ADSL	4
Anbieter	
– ändern	27
Anbindung Netzwerkkarten	10
ändern	
– Filterregeln	48
– Terminregeln	50
Anschlusskennung	18
Anschlusswerte	
– Stromsteckdose	8
Anschlusszeit	29
Antistatiktuch	65
Anwendungsbeispiel	5
anzapfen	2
aufrufen	
– Konfigurationsprogramm	21
Aufstellort	5
außerhalb der Firewall	51
Authentizierung	53

B

beschädigt	3
Betriebssysteme	9, 10
Browser	
– Einstellungen	57

C

CE-Zeichen	63
------------------	----

D

Daten	64
DDNS	34
DHCP Server	28
DHCP-Server	10
Dienstanbieter, anderer	18
DMZ	51
DNS	34
DOS	24, 59
DoS	1
downstream	4
dynamische Schlüssel	54
Dynamischer DNS	34
dyndns	34

E

Echtzeit	36
ein-/ausschalten	
– Firewall	46
Eingabeaufforderung	24
Einloggen	21
einrichten	
– Filter	47
einschalten	
– Filter	46
einstellen	
– Sicherheit im Netz	45
– WAN	27
– WLAN	29
Einzelgruppe	5
eMail	57
– Einstellungen	57
End IP	29
Ermitteln einer IP Adresse	22
ESC	17, 21
Ethernetkabel	6
EU-Richtlinie	63

F

Filter	46
--------------	----

Filterregeln ändern.....	48
Filtertabelle.....	47
Filtertabelle, MAC Adresse	52
Firewall.....	1, 45
Frequenzscanner	2
Funknetz einstellen.....	29
Funkreichweite	6

G

Gesamtabbildung	III
Gewährleistung.....	65

H

Hacker.....	1, 45
hacking	2
Handelsnamen	1
häufig gefragte Serverdienste.....	34
Hilfsmitteln.....	36
Hubs	5, 6, 10

I

Infrastruktur	5
Internet.....	5
Internetanwendungen	33
Internet-Surfen	57
IP Adresse im öffentlichen Netz.....	23
IP Adressierung über DOS.....	59
IP im öffentlichen Netz.....	23

K

Kennwort.....	18
Konfigurationsprogramm	
– aufrufen	21
Konformität.....	63

L

Lackpflegemittel.....	7
LAN	
– einbinden ins.....	9
LAN Einstellungen	28
Leuchtanzeigen	9
Logbuch.....	1

M

MAC	52
Mangelfall	65
Manuelle Eingabe, Datum/Uhrzeit	37
Mitbenutzernummer.....	18
Mitschreiben der Vorgänge	1

N

Nachbesserung.....	65
Nacherfüllung.....	65
Nachweis Gewährleistungsanspruch	65
NAT	31, 33
NetBEUI.....	9, 12
Netzgruppen.....	6
Notebooks	5

O

öffentliche IP.....	23
öffentliche Netz, Zugang	4
Originalverpackung.....	4

P

Passwort.....	18
Patchkabel.....	5
Ping.....	24
Portbereiche.....	48
Portnummer.....	32
Portnummern	33
Ports für WWW und FTP	31
Protokoll 802.1x.....	54
Protokollanbindung	16
Provider, anderer	18
Putzmittel	65

R

Radius Server	55
Recycling	65
Reichweite, WLAN.....	6
reserviert, Netzbereich LAN.....	30
Router	1
Routeradresse.....	28

S

Schlüssel	2
– 128 Bit.....	2
– 64 Bit	2
Schlüsselwort	49
Seitenaufbau	26
Server	
– virtuell	32
Server-Typ	54
Serviceline.....	5
Sicherheit	45
Sicherheitshinweise	II
Sicherheitsstufen	2
Speichern	40
Spezialanwendungen	33
Start IP.....	29
Stromsteckdose	6
Surfen.....	57
Switch	5, 6, 10
Symbol	
– Internet-Browser	57
Systemregistrierung	59

T

Tabelle der Filter	47
Task-Leiste	57
TCP/IP	
– Eigenschaften	13
Terminregel.....	48
Terminregeln	
– ändern.....	50
Tiny Server	55
T-Online	18
T-Online-Nr.....	18
Transport.....	4
Transportprotokolle.....	48
T-Service.....	63
tzo	34

U

Übertragungswege	7
Umwelt	65
Umzug.....	4
unsachgemäße Behandlung.....	65
Unterlagen Dienstanbieter.....	15
upstream.....	4
URL	
– IP suchen	24
– Sperre.....	1

V

Verpackungsinhalt.....	3
Verschlüsseln.....	2
Verschlüsselungsverfahren	2
Virens Scanner	1
Virtueller Server	32

W

WAN Einstellung.....	27
Warenzeichen.....	1
Weiterleiten von Datenpaketen	30
WEP	2, 51, 52
Werkseinstellungen	40
Wiederherstellen	40
Wi-fi	53
Windows XP	15
WLAN, Funkreichweite.....	6
WPA.....	2, 53

Z

Zerstörung	24, 59
Zugang ins öffentliche Netz.....	4
Zugangspunkt	6
Zugangssteuerung.....	46
Zugriffskontrolle	1
Zurückweisen von angeforderten Diensten	1
zusätzliche Komponenten	6



Stand 08/2003

Herausgeber:
Deutsche Telekom AG
Änderungen vorbehalten